26 NOV. 96

Verhandlungen

des

naturforschenden Vereines

in Brünn.

XXXIV. Band.

1895.

Brünn, 1896.

Verlag des Vereines.

S. 1711.

26 NOV. 96

Verhandlungen

des

naturforschenden Vereines

in Brünn.

XXXIV. Band.

1895.

Brünn, 1896.

Druck von W. Burkart. — Im Verlage des Vereines.

Inhalts-Verzeichniss des XXXIV. Bandes.

Seite

Anstalten und Vereine, mit welchen wissenschaftlicher Verkehr stattfand 1

Vereinsleitung 18

Sitzungsberichte.

(Die mit * bezeichneten Vorträge sind ohne Auszug.)

Sitzung am 9. Jänner 1895.

Anthropologische Gesellschaft in Wien: Einladung zur Festsitzung . . 21

Ed. Wallauschek: Anerkennungsschreiben 21

C. Czižek: Bericht über die Kassenrevision 21

Dr. **P. Kresnik:** Wahl in die meteorol. Commission 23

A. Makowsky: Ueber seine Reise in den Orient * 23

Gesuche um Ueberlassung von Lehrmittel. 23

Sitzung am 13. Februar 1895.

G. v. Niessl: Ueber die atmosphärische Ebbe und Fluth * 24

A. Rzehak: Ueber die Unterscheidung echter Diamanten von Imitationen 25

Sitzung am 13. März 1895.

Naturforschender Verein in Riga: Einladung zur Jubiläumsfeier 26

Ed. Donath: Ueber die hydrolitische Spaltung organischer Substanzen * . 26

A. Makowsky: Geologisches Relief 26

Gesuch um Ueberlassung von Lehrmittel 26

Sitzung am 10. April 1895.

Dr. **J. Habermann:** Neuere Entdeckungen auf dem Gebiete der Chemie * 27

Gesuche um Ueberlassung von Lehrmittel 27

Sitzung am 8. Mai 1895.

Todesanzeige von Mitgliedern 27

M. Hönig: Ueber die Graphite Mährens 27

Sitzung am 12. Juni 1895.

J. Dörfler: Adressbuch österreichischer Botaniker 28

Dr. **Carl Hanáček:** *Anemonia agrimonoides* in Mähren. 28

A. Rzehak: Gesteinsproben von Pausram 28

„ Diluvialer Marderschädel 29

„ Abnormität an Maikäfern 29

Sitzung am 9. October 1895.

A. Makowsky: *Trapa natans* 30

„ Studienreise nach Bosnien 30

19

Seite

G. v. Niessl: Floristische Notiz 30
Gesuch um Ueberlassung von Lehrmittel 31

Sitzung am 13. November 1895.

Joh. R. v. Lachnit: Todesanzeige 32
Staatssubvention 32
A. Rzehak: Neuer Horizont mährischer Tertiärfossilien 33
J. Panek: *Erechthites (Senecio) hieracifolius* in Mähren 33
A. Makowsky: *Chenopodium carinatum* und sein Vorkommen in Mähren 33
„ Fossile Knochen mit Schlagmarken. 35
„ Prähistorische Grabstätten bei Eisgrub in Mähren 35
Gesuche um Ueberlassung von Lehrmittel 36

Sitzung am 11. December 1895.

Mittheilung über die Abhaltung der Jahresversammlung 36
Dankschreiben. 36
Dr. **Hans Hammer:** Ueber bacteriologische Untersuchungsmethoden . . . 36
Gesuche um Ueberlassung von Lehrmittel 37
Neuwahl der Vereinsleitung und des Ausschusses 38

Eingegangene Geschenke 21, 23, 25, 26, 27, 28, 29, 32, 36
Neugewählte Mitglieder 23, 25, 26, 29, 38

Abhandlungen.

Hanáček Dr. **Carl:** Zur Flora von Mähren (5. Verzeichniss) 3
Gogela Franz: Flora von Hochwald. 5
Rzehak Emil: Der Frühlingszug von *Ruticilla phoenicurus* L. für Mähren und von *Turdus musicus* L. in Mähren und Schlesien 15
Reitter Edmund: Bestimmungstabelle der europäischen *Coleopteren. Carabidae* 1. Abth. *Carabini*, mit einer systematischen Darstellung sämmtlicher Subgenera der Gattung *Carabus* L. 36
Schierl Ad.: Beiträge zur Flora Mährens 199
Rzehak Anton: Die „Niemtschitzer Schichten". Ein Beitrag zur Kenntniss der karpathischen Sandsteinzone Mährens 207
Formánek Dr. **Eduard:** Zweiter Beitrag zur Flora von Serbien, Macedonien und Thessalien 255
Faktor Fr.: Chemische Analyse des Mineralwassers von Kralitz bei Prossnitz 366

Anstalten und Vereine,

mit welchen im Jahre 1895 wissenschaftlicher Verkehr stattfand.*)

Aarau: *Naturforschende Gesellschaft.*

Altenburg: *Naturforschende Gesellschaft.*
Mittheilungen. 6. Band. 1894.

Amiens: *Société Linnéenne du Nord de la France.*
Bulletin mensuel. 12. Band. Nr. 259—270, 1894—1895.

Amsterdam: *Königliche Academie der Wissenschaften.*
Jaarboek. Jahrg. 1894.
Verhandelingen. 1. Section. 3. Band. 1.—4. Heft 1895.
„ 2. „ 4. Band. 1.—6. Heft 1894—1895.
Verslagen. Jahrg. 1894—1895.
„ *Königliche zoologische Gesellschaft „Natura artis magistra."*

Angers: *Académie des sciences, arts et belles-lettres.*
„ *Société académique de Maine et Loire.*

Annaberg-Buchholz: *Verein für Naturkunde.*

Augsburg: *Naturhistorischer Verein.*

Auxerre: *Société des sciences historiques et naturelles de l'Yonne.*
Bulletin. 84. Band. 1894. 1. Semester.

Bamberg: *Naturforschende Gesellschaft.*
16. Bericht 1893.

Basel: *Naturforschende Gesellschaft.*
Verhandlungen. 10. Band. 2.—3. Heft. 1894—1895.
„ 11. Band. 1. Heft. 1895.

Bergen: *Museum.*
Aarsberetning. Jahrg. 1893.
Guldberg Gustav und Fridtjof Nansen, On the development and structure of the Whale. Part I. On th development of the Delphin. Bergen. 1894.

Berlin: *Königliche Academie der Wissenschaften.*
Sitzungsberichte. Jahrg. 1895.
„ *Königlich preussische geologische Landesanstalt.*
Jahrbuch. Jahrg. 1893.

*) In diesem Verzeichnisse sind zugleich die im Tausche erworbenen Druckschriften angeführt.

Berlin: *Königlich preussisches meteorologisches Institut.*
Ergebnisse d. meteorol. Beobacht. im Jahre 1894, 2—3 Heft.
„ „ „ „ „ „ 1895, 1 Heft.
„ „ Gewitter-Beobachtungen im Jahre 1891.
„ „ Niederschlags-Beobachtungen im Jahre 1892.
„ Bezold, W. v., Bericht über die Thätigkeit des k. preuss. meteorol. Instituts im Jahre 1894.
„ *Physikalische Gesellschaft.*
Verhandlungen. 11.—13. Jahrg. 1892—1894 u. 14. Jahrg. 1895. Nr. 1 u. 2.
„ *Botanischer Verein für die Provinz Brandenburg.*
Verhandlungen. 36. Jahrg. 1894.
„ *Deutsche geologische Gesellschaft.*
Zeitschrift: 47. Band. Jahrg. 1895.
„ *Gesellschaft naturforschender Freunde.*
Sitzungsberichte. Jahrg. 1894.
„ *Gesellschaft für Erdkunde.*
Zeitschrift. Jahrg. 1895.
Verhandlungen. Jahrg. 1895.
„ *Entomologischer Verein.*
Berliner entomolog. Zeitschrift. Jahrg. 1894. 3. u. 4. Heft.
„ „ „ „ 1895. 1.—4. Heft.
„ *Deutsche entomologische Gesellschaft.*
Deutsche entomologische Zeitschrift. Jahrg. 1895. 1. u. 2. Heft.
„ *Redaction der „Entomologischen Nachrichten."*
Entomologische Nachrichten. Jahrgang 1895.
„ *Redaction der „Naturae Novitates."*
Naturae Novitates. Jahrg. 1895.

Bern: *Naturforschende Gesellschaft.*
„ *Schweizerische naturforschende Gesellschaft.*
„ *Geographische Gesellschaft.*
„ *Schweizerische entomologische Gesellschaft.*
Mittheilungen. 9. Band. 4. Heft. 1895.

Böhmisch-Leipa: *Nordböhmischer Excursions-Club.*
Mittheilungen. 18. Jahrg. 1895.

Bona: *Académie d'Hippone.*
Comptes rendus.1894. S. 1—48.

Bonn: *Naturhistorischer Verein der preussischen Rheinlande.*
Verhandlungen. 51. Jahrg. 1894. 1. u. 2. Hälfte.

Bordeaux: *Société des sciences physiques et naturelles.*

Mémoires. 4. Serie. 3. Band. 2. Heft. 1893.
„ 4. „ 4. „ 1. u. 2. Heft 1894.
Observations pluviométriques et thermométriques faites dans le département de la Gironde de Juni 1892 à Mai 1893. Bordeaux. 1893.
St. Lager, Onothera ou Oenothera. Les ânes et le vin Paris. 1893.

Bordeaux: *Société Linnéenne.*
Actes. 5. Reihe. 5. u. 6. Band. 1891—1893. Catalogue de la Bibliothéque de la Société Linnéenne de Bordeaux. 1. Heft. 1894.

Boston: *Society of Natural History.*
Mémoires. 3. Band. 14. Heft. 1894 u. 5. Band, 1. u. 2. Heft 1895.
Proceedings. 26. Band. 2. u. 3. Theil. 1894.
Occasional Papers. 4. Band. 2. Theil. 1894.
„ *American Academy of arts and sciences.*
Proceedings. 29. Band. 1894.

Braunschweig: *Verein für Naturwissenschaft.*

Bremen: *Naturwissenschaftlicher Verein.*
Abhandlungen. 13. Band. 2. Heft. 1895 und 15. Band. 1. Heft. 1895.
„ *Meteorologisches Observatorium.*
Ergebnisse der meteorolog. Beobachtungen in Bremen. 5. Jahrg. 1894.

Breslau: *Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur.*
72. Jahresbericht. 1894.
„ *Gewerbe-Verein.*
Breslauer Gewerbe-Blatt. Jahrg. 1894.
„ *Verein für schlesische Insectenkunde.*

Brünn: *K. k. mährische Gesellschaft zur Beförderung der Landwirthschaft, der Natur- und Landeskunde.*
Jahresbericht. Jahrg. 1894.
„ *Historisch-statistische Section der k. k. mähr. Gesellschaft zur Beförderung der Landwirthschaft etc.*
Schriften. 29. Band 1895.
Notizblatt. Jahrg. 1894.
„ *Obst-, Wein- und Gartenbau-Section der k. k. mährischen Gesellschaft zu Beförderung der Landwirthschaft etc.*
Monats-Berichte. Jahrg. 1895.

Brünn: *Verein für Bienenzucht.*
Die Honigbiene von Brünn. Jahrg. 1895.
„ *Mährischer Gewerbe-Verein.*
Mährisches Gewerbe-Blatt. Jahrg. 1895.
Das Kleingewerbe. Jahrg. 1895.
34. Jahresbericht. 1894—1895.
„ *Mährisch-schlesischer Forstverein.*
Verhandlungen. Jahrg. 1895

Brüssel: *Académie Royale des sciences.*
Annuaire. 60. u. 61. Jahrg. 1894—1895.
Bulletin. 63. u. 64. Jahrg. (25.—28. Band). 1893—1894.
„ *Société Royale de botanique.*
Bulletin. 33. Band. 1894.
„ *Société Royale de géographie.*
Bulletin. Jahrg. 1894. 6. Heft; Jahrg. 1895. 1.—5. Heft.
„ *Société Royale malacologique.*
Annales. 27. Band. Jahrg. 1892.
Procès-Verbaux. 21. Band. 1892. S. 75 - 86, 22. u. 23. Band. 1893 u. 1894. 24. Band. S. 1—84.
„ *Société entomologique.*
Annales. 38. Band. 1894.
„ *Société belge de microscopie.*
Annales. 18. Band. 2. Heft. 1894 u. 19. Band. 1 Heft. 1895.
Bulletin. 20. Jahrg. (1893—1894). 10. Heft. u. 21. Jahrg. (1894—1895). 1.—10. Heft.

Buenos-Aires: *Sociedad cientifica argentina.*
Anales. 38. u. 39 Band. 1894—1895.

Caën: *Académie des sciences, arts et belles-lettres.*
Mémoires. Jahrg. 1894.
„ *Société Linnéene de Normandie.*
Bulletin. 4. Serie. 7.—8. Band. 1893—1894.

Cambridge: *Museum of comparative Zoology.*
Bulletin. 16. Band. 15. Heft. 1895; 25. Band. 8.—12. Heft. 1895; 26. Band. 1.—2. Heft. 1894—1895; 27. Band. 1.—5. Heft. 1895.
Annual Report. 1893—1894.

Carlsruhe: *Naturwissenschaftlicher Verein.*

Cassel: *Verein für Naturkunde.*
40. Bericht. 1894—1895.

Catania: *Accademia Gioenia.*
Atti. 4. Serie. 7. Band. 1894.
Bulletino. 36.—38. Heft. 1895

Chemnitz: *Naturwissenschaftliche Gesellschaft.*

Cherbourg: *Société des sciences naturelles.*

Christiania: *Königliche Universität.*
Schiötz O. E., Resultate der in Norwegen ausgeführten Pendelbeobachtungen. 2 Hefte. Christiania 1894 u. 1895.
Vandstandsobservationer. 5. Heft 1893.
Astronomische Beobachtungen und Vergleichung der astronomischen und geodätischen Resultate. Publication der norwegischen Commission der europäischen Gradmessung. Christiania. 1895.

Chur: *Naturforschende Gesellschaft Graubündens.*
Jahresberichte. 38. Band. Jahrg. 1894—1895.
Lorenz, P., die Ergebnisse der sanitarischen Untersuchungen der Rekruten des Cantons Graubünden in den Jahren 1875—1879. Bern, 1895.

Coimbra: *Sociedad Broteriana.*
Boletim. 11. Band. 4. Heft. 1893 u. 12. Band. 1. Heft. 1895.

Danzig: *Naturforschende Gesellschaft.*

Darmstadt: *Verein für Erdkunde und verwandte Wissenschaften.*
Notizblatt. 4. Folge. 15. Heft. 1894.

Davenport: *Academy of natural sciences.*

Dijon: *Académie des sciences.*
Mémoires. 4. Reihe. 4. Band. 1893—1894.

Donaueschingen: *Verein für Geschichte und Naturgeschichte.*

Dorpat: *Naturforscher-Gesellschaft.*
Sitzungsberichte. 10. Band. 3. Heft. 1895.
Schriften. 8. Band. 1895.

Dresden: *Naturwissenschaftlicher Verein „Isis."*
Sitzungsberichte. Jahrg. 1894. Jänner—December und Jahrg. 1895. Jänner—Juni.
„ *Verein für Natur- und Heilkunde.*
„ *Verein für Erdkunde.*
Jahresberichte 24. Jahrg. 1894.

Dublin: *Royal Society.*
„ *Royal Irish Academy.*
Transactions. 30. Band. 13. u. 14. Heft. 1894.
Proceedings. 4. Serie. 3. Band. 3. Heft. 1894.

Dürkheim: *Naturwissenschaftlicher Verein „Pollichia."*
Mittheilungen. 7. Heft. 1893.
Mehlis, C., der Drachenfels bei Dürkheim a. d. H. Beitrag zur pfälzischen Landeskunde. 1. Abth. Neustadt a. d. H. 1894.

Düsseldorf: *Naturwissenschaftlicher Verein.*
Mittheilungen. 3. Heft. 1895.

Edinburgh: *Geological Society.*
Transactions. 7. Band. 1. u. 2. Theil. 1894—1895.

Elberfeld: *Naturwissenschaftlicher Verein.*

Emden: *Naturforschende Gesellschaft.*
79. Jahresbericht. 1893—1894.

Erfurt: *Königliche Academie gemeinnütziger Wissenschaften.*
Jahrbücher. 21. Heft. 1895.

Erlangen: *Königliche Universität.*
186 academische Schriften.
„ *Physikalisch-medicinische Societät.*

Florenz: *Società botanica italiana.*
Nuovo Giornale botanico italiano. Nuova Serie. 2. Band. 1895.
Bulletino. Jahrg. 1894. Nr. 8—9 u. Jahrg. 1895. Nr. 2—8.
„ *Società entomologica italiana.*
Bulletino. 26. Jahrg. 1894. 3. u. 4. Heft und 27. Jahrg. 1895. 1. u. 2. Heft.

Frankfurt a. M.: *Physikalischer Verein.*
Jahresbericht für 1893—1894.
„ „ „ *Senckenbergische naturforschende Gesellschaft.*
Berichte. Jahrg. 1895.

Frankfurt a. O.: *Naturwissenschaftlicher Verein.*
Helios. 12. Jahrg. 1894—1895.
Societatum Litterae. Jahrg. 1894. Nr. 4—12.

Frauenfeld: *Thurgauische naturforschende Gesellschaft.*
Mittheilungen. 11. Heft 1894.

Freiburg i. B.: *Naturforschende Gesellschaft.*

Gera: *Gesellschaft von Freunden der Naturwissenschaften.*

Giessen: *Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.*
30. Bericht. 1895.

Glasgow: *Natural History Society.*

Görlitz: *Naturforschende Gesellschaft.*

Görlitz: *Oberlausitzische Gesellschaft der Wissenschaften.*
Neues Lausitzisches Magazin. 70. Band. 2. Heft. 1894 und 71. Band. 1. Heft. 1895.

Göttingen: *Königliche Universität.*

„ *Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.*
Nachrichten. Jahrg. 1894. 3. u. 4. Heft u. Jahrg. 1895. 1. u. 2. Heft.

Graz: *Naturwissenschaftlicher Verein.*
Mittheilungen. Jahrg. 1894.

„ *Verein der Aerzte in Steiermark.*
Mittheilungen. 30. u. 31. Jahrg. 1893 – 1894.

„ *Deutscher und österreichischer Alpenverein.*
Mittheilungen. Jahrg. 1895.

Greenwich: *Royal Observatory.*
Results of the Astronomical Observations. Jahrg. 1892. 2 Bände.
Results of the Magnetical and Meteorological Observations. Jahrg. 1892.
Spectroscopic and Photographic Observations. Jahrg. 1892.
Results of Meridian Observations of stars, made at the Royal Observatory, Cape of Good Hope, from 1885 August to 1887, December. London 1894.
Catalogne of 1713 stars for the Equinox 1885. 0. from Observations made at the Royal Observatory, Cape of Good Hope, during the years 1879 to 1885. London. 1894.

Greifswald: *Naturwissenschaftlicher Verein.*
Mittheilungen. 26. Jahrg. 1894.

„ *Geographische Gesellschaft.*

Güstrow: *Verein der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg.*
Archiv. 48. Jahrg. 1. u. 2. Abth. 1894.

Haag: *Nederlandsche entomologische Vereeniging.*
Tijdschrift. 36. Theil. 1892—1893. 1.—2. Heft.

Halifax: *Nova Scotian Institute of Natural Sciences.*
Proceedings and Transactions. 2. Reihe, 1. Band, 3. Theil. 1893.

Halle: *Kaiserliche Leopoldino - Carolinische deutsche Academie der Naturforscher.*
Leopoldina. 31. Heft. 1895.

„ *Naturforschende Gesellschaft.*
Berichte über die Sitzungen. Jahrg. 1892.

Halle: *Verein für Erdkunde.*
Mittheilungen. Jahrg. 1895.
„ *Naturwissenschaftlicher Verein für Sachsen und Thüringen.*
Zeitschrift. Jahrg. 1894. 5. u. 6. Heft.
Hamburg: *Naturwissenschaftlicher Verein.*
Abhandlungen. 13. Band. 1895.
Verhandlungen. 3. Folge. 2. Heft. 1894
„ *Verein für naturwissenschaftliche Unterhaltung.*
Verhandlungen. 8. Band. 1891—1893.
Hanau: *Wetterauer Gesellschaft für die gesammte Naturkunde.*
Jahresberichte für 1892—1895.
Hannover: *Naturhistorische Gesellschaft.*
Harlem: *Société hollandaise des sciences.*
Archives. 28. Band. 5. Heft. 1894.
„ 29. Band. 1.—3. Heft. 1895.
„ *Musée Teyler.*
Archives. 2. Serie. 4. Band. 2. u. 3. Theil. 1894.
Heidelberg: *Naturhistorisch-medicinischer Verein.*
Verhandlungen. 5. Band. 3. Heft. 1894.
Helsingfors: *Societas scientiarum fennica.*
Acta. 20. Band. 1895.
Bidrag. 54.—56. Heft. 1894.
Oefversigt. 36. Band. 1893—1894.
Observations météorologiques. Jahrg. 1889 u. 1890.
Observations météorologisques faites à Helsing fors. 12. Band. 1. Heft. 1893.
„ *Societas pro flora et fauna fennica.*
Hermannstadt: *Verein für siebenbürgische Landeskunde.*
Archiv. 25. Band. 2. Heft. 1895 und 26. Band. 3. Heft. 1895.
Jahresberichte für 1893—1895.
„ *Siebenbürgischer Verein für Naturwissenschaften.*
Verhandlungen. 44. Jahrg. 1895.
Jena: *Geographische Gesellschaft für Thüringen.*
Mittheilungen. 13. Band. 1894.
Innsbruck: *Ferdinandeum.*
Zeitschrift. 39. Heft. 1895.
„ *Naturwissenschaftlich-medicinischer Verein.*
Berichte. 21. Jahrg. 1892—1893.
Kesmark: *Ungarischer Karpathen-Verein.*
Jahrbuch. 22. Jahrgang. 1895.

Kiel: *Königliche Universität.*
88 academische Schriften.
„ *Naturwissenschaftlicher Verein für Schleswig-Holstein.*
Schriften. 10. Band. 2. Heft. 1895.
Klagenfurt: *Naturhistorisches Landesmuseum.*
Jahrbuch. 23. Heft. 1895.
Seeland F., Diagramme der magnetischen und meteorologischen Beobachtungen zu Klagenfurt. Witterungsjahre 1893 u. 1894.
Kopenhagen: *Naturhistorische Gesellschaft.*
Videnskabelige Meddelelser. Jahrgang 1894.
Königsberg: *Physikalisch-ökonomische Gesellschaft.*
Schriften. 35. Jahrg. 1894.
Krakau: *Academie der Wissenschaften.*
Anzeiger. Jahrg. 1895.
Pamietnik. 18. Band. 3. Heft. 1894.
Sprawozdanie. 29. Band. 1894.
Laibach: *Musealverein für Krain.*
Mittheilungen. 7. Jahrg. 1894. 1. u. 2. Heft.
Izvestja. 4. Jahrg. 1894.
Landshut: *Botanischer Verein.*
Lausanne: *Société vaudoise des sciences naturelles.*
Bulletin. 30. Band. Nr. 115. 1894 u. 31. Band. Nr. 116—117. 1894—1895.
Leipzig: *Verein für Erdkunde.*
Mittheilungen. Jahrgang 1894.
Wissenschaftliche Veröffentlichungen. 2. Band. 1895.
„ *Naturforschende Gesellschaft.*
Sitzungsberichte. 19.—21. Jahrg. 1892—1894.
„ *Fürstlich Jablonowski'sche Gesellschaft.*
Linz: *Museum Francisco-Carolinum.*
53. Bericht. 1895.
„ *Verein für Naturkunde.*
20. u. 23. Jahresbericht. 1891 u. 1894.
London: *Royal Society.*
Philosophical Transactions. 185. Band. Jahrg. 1894. 1. u. 2. Theil. 4 Bände.
Proceedings. 338—351. Heft. 1894—1895.
List. 1894.
Catalogue of the Philosophical Transactions of the Royal Society of London. 1800—1895. London 1895.

London: *Linnean Society.*
Proceedings. Jahrg. 1893—1894.
Journal. Zoology. 25. Band. Nr. 158—160.
List. Jahrg. 1894—1895.
„ *Royal Microscopical Society.*
Journal. Jahrg. 1895. 1. u. 4—6. Heft.
„ *Entomological Society.*
Transactions. Jahrg. 1894.

Luxemburg: *Institut Grand-Ducal. Section des sciences naturelles et mathématiques.*
Publications. 23. Band. 1894.
„ *Société de Botanique.*

Lüneburg: *Naturwissenschaftlicher Verein.*
Jahreshefte. 13. Jahrg. 1893—1895.

Lyon: *Société d'Agriculture.*
Annales. 7. Serie. 1. Band. 1893.
„ *Société Linnéenne.*

Madison: *Wisconsin Academy of arts, sciences and letters.*

Magdeburg: *Naturwissenschaftlicher Verein.*
Jahresberichte und Abhandlungen. Jahrg. 1893—1894.
Festschrift zur Feier des fünfundzwanzigsten Stiftungstages. 1894.

Mailand: *Reale Istituto di scienze e lettere.*
Rendiconti. 23.—27. Band. 1890—1894.

Mannheim: *Verein für Naturkunde.*

Marburg: *Königliche Universität.*
19 academische Schriften.
„ *Gesellschaft zur Beförderung der gesammten Naturwissenschaften.*

Marseille: *Faculté des sciences.*
Annales. 1.—4. Band. 1891—1895.
„ *Société de Statistique.*
Répertoire. 43. Band. 2. Theil. 1894.

Meriden: *Scientific Association.*

Metz: *Société d'histoire naturelle.*
„ *Verein für Erdkunde.*
Jahresberichte. 17. Jahrg. 1894—1895.

Mexico: *Observatorio meteorologico.*
Boletin. Jahrg. 1895. Nr. 3—9 u. Nr. 11.

Minneapolis: *Geological and Natural History Survey of Minnesota.*

Annual Report. 21. Jahrg. 1892.
Bulletin. 10. Heft. 1894.
Tirst Report of the State Zoologist accompanied with Notes of th Birds of Minnesota by Dr. Pl. Hatch. 1892.

Minneapolis: *Academy of Natural Sciences.*
Occosional Papers. 1. Band. 1. Heft. 1894.

Moncalieri: *Osservatorio del R. Collegio Carlo Alberto.*
Bulletino. Jahrg. 1895.

Mons: *Société des sciences, des arts et des lettres*
Mémoires. 5. Serie. 7. Band. 1894.

Montreal: *Royal Society.*
Proceedings and Transactions. 12. Bd. 1894.

Moskau: *Société Impériale des Naturalistes.*
Bulletin. Jahrg. 1894. 2.—4. Heft und Jahrg. 1895 1. u. 2. Heft.

München: *Königliche Academie der Wissenschaften.*
Sitzungsberichte. Jahrg. 1895.

„ *Königlich bairisches Ober-Bergamt.*
Geognostische Jahreshefte. 7. Jahrg. 1894.

„ *Geographische Gesellschaft.*
Festschrift zur Feier ihres 25jährigen Bestehens mit einem Jahresbericht für 1892 u. 1893. München 1894.

Münster: *Westphälischer Verein für Wissenschaft und Kunst. Zoologische Section.*
22. u. 23. Jahresbericht. 1893—1895.

Nancy: *Société des sciences.*
Bulletin. 13. Band. 29. Heft. 1894.
Catalogue de la Bibliothèque. 1894.

Nantes: *Société des Scienses naturelles de l'Ouest de la France.*
Bulletin. 4. Band. 2.—4. Heft.

Neisse: *Verein „Philomathie."*

Neuchâtel: *Société des sciences naturelles.*

Neutitschein: *Landwirthschaftlicher Verein.*
Mittheilungen. Jahrg. 1895.

Newhaven: *Connecticut Academy of arts and sciences.*
Transactions. 9. Band. 2. Theil. 1895.

New-York: *Academy of science.*
Annals. 8. Band. 5. Heft 1895.
Transactions. 13. Band. Jahrg. 1893—1894.

Nürnberg: *Naturhistorische Gesellschaft.*
Abhandlungen. 10. Band. 3. Heft. 1895.

Offenbach: *Verein für Naturkunde.*
33—36. Bericht. 1891—1895.

Osnabrück: *Naturwissenschaftlicher Verein.*
10. Jahresbericht für 1893 u. 1894.

Paris: *École polytechnique.*
Journal. 64. Heft. 1894.

„ *Redaction des „Annuaire géologique."*
Annuaire géologique. 10. Band. 1893. 2.—4. Heft.

Passau: *Naturhistorischer Verein.*
16. Bericht. 1890—1895.

Pest: *Königlich ungarische naturwissenschaftliche Gesellschaft.*
Filarszky, N., Die Characeen mit besonderer Rücksicht auf die in Ungarn beobachteten Arten. Budapest. 1893.
Hegyfoky, J., Ueber die Windrichtung in den Ländern der ungarischen Krone. Budapest. 1894.
Daday, E v., Cypridicola parasitica. Ein neues Räderthier. Budapest. 1893.
Aquila. Zeitschrift für Ornithologie. Jahrg. 1894.
Mathematische und naturwissenschaftliche Berichte aus Ungarn. 10.—12. Band. 1891—1894.

„ *Königlich ungarische geologische Anstalt.*
Jahresbericht für 1892.

„ *Geologische Gesellschaft für Ungarn.*
Földtani Közlöny. Jahrg. 1895.

Petersburg: *Kaiserliche Academie der Wissenschaften.*
Bulletin. 5. Série. 1. Band. 4. Heft. 1894. 2. Band. 1.—5. Heft. 1895.

„ *Kaiserliche geographische Gesellschaft.*

„ *Russische entomologische Gesellschaft.*
Horae. 28. u. 29. Band. 1893—1894 u. 1894—1895.

„ *Observatoire physique central de Russie.*
Repertorium für Meteorologie. 17. Band. 1894.

„ *Comité géologique.*
Bulletin. 12. Band. 1893. Nr. 8—9, 13. Band. 1894. Nr. 1—9, 14. Band. 1895. Nr. 1—5.
Mémoires. 8. Band. Nr. 2—3. 1894; 9. Band. Nr. 3—4. 1894—1895, 10. Band. Nr. 3. 1895, 14. Band, Nr. 1 u. 3. 1895.
Bibliothèque géologique de la Russie. Jahrg. 1893.

Petersburg: *Kaiserlicher botanischer Garten.*
Acta. 13. Band. 2. Heft 1894.

„ *Société des Naturalistes.*
Travaux. a) Section de Botanique. 23.—25. Band. 1893—1895. b) Section de Zoologie et de Physiologie. 23. u. 24. Band. 1892 u. 1894. c) Section de Géologie et de Minéralogie. 22. Band. 2. Heft und 23. Band. 1893 u. 1895.

Philadelphia: *Academy of Natural Sciences.*
Proceedings. Jahrg. 1894. 2. u. 3. Theil.

„ *American Philosophical Society.*
Proceedings. 32. Band. Nr. 143. 1893. 33. Band. Nr. 145. u. 146. 1894. 34. Band. Nr. 147. 1895.

„ *Wagner Free Institute of Science.*

Pisa: *Società toscana di scienze naturali.*
Processi verbali. 9. Band. S. 133—241. 1894.

Posen: *Naturwissenschaftlicher Verein. Botanische Abtheilung.*
Zeitschrift. 2. Jahrg. 1895. 1. Heft.

Prag: *Böhmische Academie der Wissenschaften.*
Rozprávy. 3. Jahrg. 1894.

„ *Königlich böhmische Gesellschaft der Wissenschaften.*
Sitzungsberichte. Jahrg. 1894.
Jahresberichte. Jahrg. 1894.

„ *Naturwissenschaftlicher Verein „Lotos."*
Lotos. 15. Band. 1895.

Pressburg: *Verein für Natur- und Heilkunde.*
Verhandlungen. 8. Heft. 1892—1893.

Pulkowa: *Nikolai-Hauptsternwarte.*

Raleigh: *Elisha Mitchell Scientific Society.*
Journal. 10. Jahrg. 1893. 2. Theil u. 11. Jahrg. 1894. 1. Theil.

Regensburg: *Naturwissenschaftlicher Verein.*

Reichenbach: *Voigtländischer Verein für allgemeine und specielle Naturkunde.*

„ *Verein der Naturfreunde.*

Riga: *Naturforscher-Verein.*
Correspondenzblatt. 37. Jahrg. 1894.
Festschrift zur Feier des fünfzigjährigen Bestehens 1895. Die Jubiläumsfeier am 27. März 1895.

Rio de Janeiro: *Museu Nacional.*
Archivos. 8. Band. 1892.
Rochester: *Academy of Science.*
Rom: *R. Comitato geologico d'Italia.*
Bolletino. 25. Jahrg. 1894.
Rom: *R. Accademia dei Lincei.*
Atti. 5. Reihe. 4. Band. 1895.
Memorie. 4. Reihe. 7. Band. 1890.
Rouen: *Académie des Sciences.*
Salem: *Essex Institute.*
„ *American Association for the Advancement of Science.*
Prooceedings. 42. u. 43. Band. 1893 u. 1894.
Salzburg: *Gesellschaft für Salzburger Landeskunde.*
Mittheilungen. 34. Jahrg. 1894.
San Francisco: *Californian Academy of Science.*
Proceedings. 4. Band. 1. Theil. 1894.
St. Gallen: *Naturwissenschaftliche Gesellschaft.*
Berichte. Jahrg. 1892—1893.
St. Louis: *Academy of Science.*
Transactions. 6. Band. Nr. 9—17. 1893—1894.
„ *Missouri Botanical Garden.*
Annual Report 6. Jahrg. 1895.
Santiago: *Wissenschaftlicher Verein.*
Schneeberg: *Wissenschaftlicher Verein.*
Sion: *Société Murithienne du Valais.*
Bulletin. 21.—22. Heft. 1892 u. 1893.
Stavanger: *Museum.*
Aarsberetning. Jahrg. 1893.
Stockholm: *Königliche Academie der Wissenschaften.*
Handlingar. 25. Band. 2. Heft. 1892.
„ 26. Band. 1894—1885.
Oefversigt. 51. Band. 1894.
Bihang. 19. Band. 1.—4. Heft. 1893—1894.
Lefnadsteckningar. 3. Band. 2. Heft. 1894.
„ : *Entomologischer Verein.*
Entomologisk Tidskrift 15. Band 1894.
Strassburg: *Kaiserliche Universitäts- und Landes-Bibliothek.*
22 academische Schriften.
Stuttgart: *Verein für vaterländische Naturkunde.*
Jahreshefte. 51. Jahrg. 1895.

Stuttgart: *Württembergischer Verein für Handelsgeographie.*

Temesvar: *Südungarische naturwissenschaftliche Gesellschaft.*
Naturwissenschaftliche Hefte. Jahrg. 1894. 4 Heft und Jahrg. 1895. 1.—3. Heft.

Thorn: *Coppernicus-Verein für Wissenschaft und Kunst.*
Mittheilungen. 5., 7., 8. u. 9. Heft. 1886—1889.
Jahresberichte. 33.—35. Jahrg. 1886—1889.

Topeka: *Kansas Academy of Science.*

Toulouse: *Académie des sciences.*
Mémoires. 9. Reihe. 6. Band. 1894.

Trenton: *Natural History Society.*

Trentsin: *Naturwissenschaftlicher Verein.*
Jahreshefte. 17.—18. Jahrg. 1894—1895.

Triest: *Società adriatica di scienze naturali.*
„ *Museo civico di scienze naturali.*
Atti. 5. Band. 1895.

Troppau: *Naturwissenschaftlicher Verein.*
Mittheilungen. 1. Heft. 1895.

Tufts *College, Massachusets, U. S.*
Studies. 3. Heft. 1894.

Uccle: *Observatoire Royal.*
Annuaire. 62. Jahrgang. 1895.

Ulm: *Verein für Mathematik und Naturwissenschaften.*
Jahreshefte. 4. u. 6. Jahrg. 1891 u. 1893.

Upsala: *Königliche Academie der Wissenschaften.*
Nova Acta. 3. Serie. 15. Band. 2. Heft. 1895.

Utrecht: *Königliches meteorologisches Institut.*

Washington: *Smithsonian Institution.*
Annual Report. Jahrg. 1893.
Miscellaneous Collections. 35. Band. 2. Theil. 1894.
„ „ 38. Band. 2 Hefte. 1894.
„ *U. S. National Museum.*
„ *Bureau of Ethnology.*
Annual Report. 11. u. 12. Jahrg. 1889 - 1891.
List of the Publications of the Bureau of Ethnology. 1894.
Holmes W. H., An ancient quarry in Indian Territory. 1894.
„ *U. S. Department of Agriculture.*
Report of the Secretary of Agriculture. Jahrg. 1893.
North American Fauna. 8. Heft. 1895.

Bulletin of the Division of Entomology. 32. Heft. 1894.
Periodical Bulletin. 6. Band. 5. Heft. 1894.
„ „ 7. Band. 1.—5. 1895.
Technical Series. 1. Heft. 1895.
Monthly Weather Review. Jahrg. 1894. Nr. 9—12.
„ „ „ Jahrg. 1895. Nr. 1—2.

Washington: *U. S. Geological Survey.*
Bulletin. Nr. 97—105 u. 107—122. 1893—1894.
Monographs. 19. u. 21.—24. Band. 1892—1894.
Mineral Resources of the U. S. Jahrgänge 1892 u. 1893.
Contributions to North American Ethnology. 9. Band. 1893.
Annual Report. 12.—13. Jahrg. 1890—1892.

Wernigerode: *Naturwissenschaftlicher Verein des Harzes.*
Schriften. 9. Band. 1894.

Wien: *Kaiserliche Academie der Wissenschaften.*
Anzeiger. Jahrg. 1895.

„ *K. k. naturhistorisches Hofmuseum.*
Annalen. 10. Band. 1895.

„ *K. k. geologische Reichsanstalt.*
Jahrbuch. Jahrg. 1894. 3. u. 4. Heft.
„ „ 1895. 1. Heft.
Verhandlungen. Jahrg. 1895.

„ *K. k. zoologisch-botanische Gesellschaft.*
Verhandlungen. 45. Band. 1895.

„ *K. k. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus.*

„ *K. k. geographische Gesellschaft.*
Mittheilungen. 27. u. 28. Band. 1894 u. 1895.

„ *K. k. Universitäts-Sternwarte.*

„ *K. k. Gradmessungs-Bureau.*
Astronomische Arbeiten. 6. Band. 1894.
Abhandlungen der österr. Gradmessungs-Commission. Wien 1894.

„ *Verein für Landeskunde von Nieder-Oesterreich.*
Blätter. 27. u. 28. Jahrg. 1893—1894.
Topographie von Nieder-Oesterreich. 4 Band. 1.—3. Heft. 1894.
Urkundenbuch von Nieder-Oesterreich. 2. Band. S. 1—224. 1894—1895.
Festgabe des Vereines für Landeskunde von Nieder-Oesterreich. Aus Anlass des 25jährigen Jubiläums, 1864—1889. Wien. 1890.

Wien: *Verein zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse.*
Schriften. 35. Band. Jahrg. 1894—1895.
„ *Anthropologische Gesellschaft.*
Mittheilungen. 15. Band. 1895. 1.—5. Heft.
„ *Wissenschaftlicher Club.*
Monatsblätter. 16. Jahrg. 1894—1895.
Jahresberichte. 19. Jahrg. 1894—1895.
„ *Ornithologischer Verein.*
Mittheilungen. 19. Jahrgang. 1895.
„ *Oesterreichischer Touristen-Club.*
Oesterreichische Touristen-Zeitung. Jahrg. 1895.
„ *Oesterreichischer Touristen-Club. Section für Naturkunde.*
Mittheilungen. 6. Jahrg. 1894.
„ *Entomologischer Verein.*
5. Jahresbericht. 1894.
„ *Redaction der Wiener entomologischen Zeitung.*
Wiener entomologische Zeitung. Jahrg. 1895.
„ *Verein der Geographen an der k. k. Universität.*
„ *Naturwissenschaftlicher Verein an der k. k. Universität.*
Mittheilungen. Jahrg. 1893—1894.
Wiesbaden: *Nassauischer Verein für Naturkunde.*
Jahrbücher 47. Jahrg. 1894.
Würzburg: *Physikalisch-medicinische Gesellschaft.*
Sitzungsberichte. Jahrg. 1894.
Zürich: *Naturforschende Gesellschaft.*
Vierteljahresschrift. 39. Jahrg. 1894. 3. u. 4. Heft.
„ 40. „ 1895. 1. u. 2. „
„ *Universität.*
60 academische Schriften.
Zwickau: *Verein für Naturkunde.*

Vereinsleitung.

Präsident:

Herr **Guido** Graf **Dubsky** von **Třebomyslic**, k. u. k. Kämmerer, Generalmajor, Reichsraths- und Landtags-Abgeordneter, Herrschaftsbesitzer etc. (Gewählt bis Ende 1896.)

Vice-Präsidenten:

(Für 1895.)	(Für 1896.)
Herr Gustav Heinke.	Herr Dr. Carl Hanáček.
„ Alexander Makowsky.	„ Johann Homma

Secretäre:

Herr Gustav v. Niessl.	Herr Gustav v. Niessl.
„ Franz Czermak.	„ Franz Czermak.

Rechnungsführer:

Herr Andreas Woharek.	Herr Andreas Woharek.

Ausschuss-Mitglieder:

Herr Friedrich Ritter v. Arbter.	Herr Ignaz Czižek.
„ Ignaz Czižek.	„ Dr. Josef Habermann.
„ Dr. Josef Habermann	„ Dr. Hans Hammer.
„ Dr. Carl Hanáček.	„ Gustav Heinke.
„ Carl Hellmer.	„ Carl Hellmer.
„ Peter Hobza.	„ Josef Kafka.
„ Johann Homma.	„ Alexander Makowsky.
„ Josef Kafka.	„ Eduard Müller.
„ Josef Otto.	„ Josef Otto.
„ Anton Rzehak.	„ Anton Rzehak.
„ Adolf Schwoeder.	„ Emerich Steidler.
„ F. C. Stohandl.	„ F. C. Stohandl.

Custos der naturhistorischen Sammlungen:

Herr Alexander Makowsky.

Bibliothekar:

Herr Carl Hellmer.

Sitzungs-Berichte.

Sitzung am 9. Jänner 1895.

Vorsitzender: Herr Vicepräsident Gustav Heinke.

Eingegangene Geschenke:

Von dem Herrn Verfasser:

Redlich Carl A.: Der Jura der Umgebung von Alt-Achtala. Sep. Abdr. aus den Mittheilungen des palaeontologischen Institutes in Wien.

Naturalien:

Von dem Herrn Prof. Dr. F. Dvorský in Brünn:

50 Mineralien.

Von dem Herrn Geometer A. Burghauser in Brünn:

15 Mineralien.

Von dem Herrn Volksschullehrer H. Laus in Brünn:

20 Gesteine.

Die Antrophologische Gesellschaft in Wien ladet zur Theilnahme an der Festsitzung ein, welche am 12. Februar l. J. aus Anlass ihres 25jährigen Bestehens stattfinden wird.

Das langjährige Mitglied des Vereins-Ausschusses, Herr Kassendirector i. R. und Gemeinderath Eduard Wallauschek, hat wiederholt den Wunsch ausgedrückt, es möge bei der Erneuerung des Ausschusses die Wahl auf eine andere Person gelenkt werden, weil er durch Kränklichkeit sehr häufig verhindert sei, den Sitzungen beizuwohnen. Da nun Herr Director Wallauschek seit mehr als zwei Decennien dem Ausschusse angehört und hiebei in treuer Anhänglichkeit den Verein stets thatkräftigst unterstützt hat, beantragt der Vorsitzende, dass, nachdem die Jahresversammlung dem ausgesprochenen dringenden Wunsche leider willfahren musste, diesem allseits hochverehrten Mitgliede der Dank des Vereines durch ein besonderes Schreiben ausgedrückt werde. Wird einstimmig angenommen.

Herr Oberlehrer Ignaz Czižek erstattet den folgenden

Bericht

über die Prüfung der Kassengebahrung des naturforschenden Vereines in Brünn im Jahre 1894.

Gemäss § 19 der Geschäftsordnung hat der Vereinsausschuss in seiner Sitzung am 5. Jänner 1895 aus seiner Mitte die Unterzeichneten

zur Prüfung des von dem Rechnungsführer Herrn Andreas Woharek der Jahresversammlung am 21. December 1894 vorgelegten Kassenberichtes bestimmt.

Diese Prüfung wurde am 6. Jänner 1895 vorgenommen.

Hiebei wurden die Eintragungen des Journals mit den beigebrachten Belegen verglichen, die Einstellungen der Jahresrechnung richtig befunden und es wurde schliesslich ermittelt, dass im Entgegenhalte einerseits der gesammten Einnahmen des Jahres

1894 per . . . . . 2586 fl. 18 kr.

und andererseits der Gesammtausgaben des Jahres

1894 per . . . . . 2376 fl. 69 kr.

der im Kassenberichte angeführte bare Rest mit . . 209 fl. 49 kr.

sich ergibt.

Dieser Kassenrest wurde richtig vorgefunden.

Ebenso wurden weiter an Werthpapieren, welche dem Vereine gehören, in der Verwahrung des Herrn Rechnungsführers gefunden:

Ein Stück Fünftel-Los des Staatsanlehens vom Jahre 1860, Ser. 6264, Gew.-Nr. 2 über . . . . . 100 fl.

dann sechs Stück Kronenrente, u. zw.:

Nr. 44.547 über Kronen 2000

Nr. 23.003, 23.014, 23.015, 23.016, 23.017 à 200 Kronen gleich 1000

zusammen über Kronen 3000

oder in österr. Wrg. . . . . 1500 fl.

im Ganzen daher . . . . . 1600 fl.

überdies noch ein Stück italienisches Rothes Kreuz-Los Ser. 2902 Nr. 4 über nom. Lire . . . . . 25.

Da hiernach die Rechnungs- und Kassenführung des naturforschenden Vereines in Brünn im Jahre 1894 als eine vollständig richtige sich erwies, so stellen die gefertigten Revisoren den Antrag: Die geehrte Versammlung wolle dem Rechnungsführer Herrn Andreas Woharek das Absolutorium ertheilen.

In Voraussicht des bezüglichen Beschlusses und nachdem Herr Andreas Woharek auch für das Vereinsjahr 1895 als Rechnungsführer wieder gewählt erscheint, wurden die vorgefundenen Kassenbestände, Wertheffecten, Bücher und Documente in dessen Verwahrung belassen.

Brünn, am 6. Jänner 1895.

Ignaz Czižek. *Dr. Hanáček.*

Der von den Revisoren gestellte Antrag wird mit dem Ausdrucke des Dankes für die Mühewaltung des Herrn Rechnungsführers A. Woharek einstimmig angenommen.

In die meteorologische Commission wird Herr Dr. P. Kresnik, ö. o. Professor des Wasserbaues an der k. k. technischen Hochschule in Brünn gewählt.

Herr Prof. A. Makowsky beendet den Vortrag über seine Reise nach Syrien und Palästina.

Nach dem Antrage des Ausschusses wird die geschenkweise Ueberlassung geeigneter naturhistorischer Sammlungen an die Bürgerschule in Gr.-Meseritsch nach Massgabe der vorhandenen Vorräthe genehmigt und zugleich das Anerbieten der betreffenden Schuldirection, wonach die Lehrkräfte bereit wären, Naturalien der Umgebung zu sammeln und an den Verein gelangen zu lassen, dankend angenommen.

Zu ordentlichen Mitgliedern werden gewählt:

	Vorgeschlagen von den Herren:
Dr. Peter Kresnik, dipl. Ing. u. ö. o. Professor an der k. k. technischen Hochschule in Brünn. .	*A. Makowsky* u. *G.* v. *Niessl.*
Dr. Hans Hammer, Prosector der Landes-Krankenanstalt u. Privatdocent an der k. k. techn. Hochschule in Brünn	*A. Makowsky* u. *G.* v. *Niessl.*

Sitzung am 13. Februar 1895.

Vorsitzender: Herr Vicepräsident A. Makowsky.

Eingegangene Geschenke:

Druckwerke:

Von der Frau Oberlandesgerichts-Präsidentin Ismene Edelmann in Brünn:

Lemaire E. Le jardin fleuriste. 3 Bde. in 9 Theilen. Brüssel 1850—1853.

Von dem Herrn Verfasser:

Rzehak Emil: Das Vorkommen und die Verbreitung des Zwergfliegenfängers (*Muscicapa parva* Bechst) in Oesterreich-Ungarn. Wien 1894.

Rzehak Emil: Der Zwergfliegenfänger als Beutevogel in den Niepolomicer Wäldern in Galizien. Wien 1894.

„ Beiträge zur Ornis von Preuss.-Schlesien. Berlin 1894.

„ Vom Wanderzuge des schlankschnäbligen Tannenhähers (*Nucifraga caryocatactes var. leptorhyncha R.* Bl.) Wien 1894.

„ Das Gewölle des Rothrückenwürgers (*Lanius collurio L.*) Merseburg 1894.

„ Spatzenfressende Enten. Merseburg 1894.

„ Bemerkungen über die Rothkehlchen (*Erithacus rubeculus L.*) Berlin 1894.

„ Die Eier der Brandseeschwalbe (*Sterna cantiaca* Gui.) Merseburg 1894.

„ Das Variiren der Vogeleier innerhalb der Art. Berlin 1893.

„ Zwei interessante Schnabelmonstrositäten. Merseburg 1894.

„ Das seltene Vorkommen der Mandelkrähe (*Coracias Garrula L.*) in Oesterr.-Schlesien. Merseburg 1894.

„ Beiträge zur Vogelfauna Oesterr.-Schlesiens. Wien 1894.

„ Zur Characteristik der Eier des Steppen-Adlers (*Aquila orientalis* Cab.). Wien 1894.

Schwippel, Dr. Carl: Geologisches aus alter und neuer Zeit. Wien 1894.

Naturalien:

Von dem Herrn Prof. A. Makowsky in Brünn:
190 Exempl. getrockneter Pflanzen aus dem Oriente.

Von dem Herrn k. u. k. Hauptmann Adalb. Viertel in Fünfkirchen:
359 Schmetterlinge.

Von dem Herrn Baron Ludwig v. Stahl in Diwnitz:
Mehrere Käfer.

Herr Gemeinderath und Kassendirector Eduard Wallauschek drückt schriftlich seinen Dank für die ihm zu Theil gewordene Anerkennung von Seite des naturforschenden Vereines aus, mit der Versicherung, dass er nach wie vor dem Vereine in altgewohnter Treue angehören und dessen Bestrebungen, soweit es ihm nur immer möglich sein werde, fördern wolle.

Herr Prof. G. v. Niessl spricht über die sogenannte atmosphärische Ebbe und Fluth.

Herr Prof. A. Rzehak bespricht und demonstrirt die neuen Entdeckungen betreffs des eigenthümlichen Verhaltens des Aluminiums gegen Glas und verschiedene Mineralien. Auf einer reinen Glasplatte hinterlässt ein Aluminiumstift eine metallische Spur, die durch Salzsäure weggewischt werden kann, beim Anhauchen der Glasplatte jedoch wieder vorübergehend sichtbar wird. Aehnlich verhält sich Bergkrystall, während der Diamant keinen Aluminiumstrich annimmt. Dadurch ist auch ein einfaches und bequemes Mittel zur Unterscheidung von echten und imitirten Diamanten gegeben.

Zu ordentlichen Mitgliedern werden gewählt:

P. T. Herr:	Vorgeschlagen von den Herren:
Ferdinand Kohn, Zuckersteuer-Assistent in Austerlitz	*E. Löw* u. *M. Hönig.*
Emil Neugebauer, Professor an der Landes-Oberrealschule in Neutitschein	*A. Rzehak* u. *G.* v. *Niessl.*

Sitzung am 13. März 1895.

Vorsitzender: Herr Vicepräsident Gustav Heinke.

Eingegangene Geschenke:

Druckwerke:

Von dem Herrn Verfasser:

Stossich Michele: Il genere Ankylostomum Dubini. Trieste 1895.

„ Solenophorus megalocephalus. Trieste 1895.

Von dem Herrn Prof. A. Oborny in Znaim:

Literaturberichte über die Flora von Mähren. (Aus den Berichten der Deutschen botanischen Gesellschaft in Berlin und der Oesterr. bot. Zeitschrift.)

Sapetza Jos. Die Flora von Neutitschein. (Aus dem XII. Bde. der Abhandlungen der naturf. Gesellschaft zu Görlitz.)

Regel E. Tentamen Rosarum Monographiae. Petersburg 1877.

Zweiter Jahresbericht des k. k. Staats-Realgymnasiums zu Weidenau 1873.

Naturalien:

Von dem Herrn Prof. A. Makowsky in Brünn:

25 St. Mineralien und Gesteine aus dem Orient.

Von dem Herrn Stadtsecretär Joh. Gans in Bärn:

250 Expl. getr. Pflanzen.

Von dem Herrn Prof. A. Oborny in Znaim:
200 Expl. getr. Pflanzen.

Auf eine Einladung des Naturforscher-Vereines in Riga zur Betheiligung an der Feier des 50jährigen Bestehens dieses Vereines wird beschlossen, denselben aus diesem Anlasse schriftlich zu beglückwünschen.

Herr Rector Prof. Eduard Donath hält einen Vortrag, in welchem er die Resultate seiner Untersuchungen über die hydrolytische Spaltung organischer Substanzen bespricht und durch Demonstrationen erläutert.

Herr Prof. A. Makowsky zeigt ein von dem Herrn Professor M. Klar in Sternberg ausgeführtes Relief von Mähren und Schlesien, in welchem die geologischen Verhältnisse vom Vortragenden angedeutet wurden, so dass dasselbe ein geologisches Relief darstellt.

Nach dem Antrage des Ausschusses wird die geschenkweise Ueberlassung einer Mineralien-Sammlung an die Volksschule in Keltsch, dann eines Herbariums und einer Mineralien-Sammlung an die Volksschule in Gaisdorf bei Mähr.-Weisskirchen genehmigt.

Zu ordentlichen Mitgliedern werden gewählt:

P. T. Herr:	Vorgeschlagen von den Herren:
Alois Postelt, Oeconomie-Oberverwalter in Brünn	*G.* v. *Niessl* u. *Fr. Czermak.*
Anton Hanamann, Landes-Baurath in Brünn	*G.* v. *Niessl* u. *Fr. Czermak.*

Sitzung am 10. April 1895.

Vorsitzender: Herr Vicepräsident A. Makowsky.

Eingegangene Geschenke:

Druckwerke:

Vom Herrn Verfasser:

Stossich M.: I distomi dei rettili. Trieste 1895.

„ Notizie elmintologiche. Trieste 1895.

Donath E.: Ueber die hydrolytischen Spaltungen organischer Substanzen.

Von dem Herrn A. Eder in Brünn:

Buffon's Naturgeschichte der vierfüssigen Thiere. 1785—1789. 13 Bände.

Ochsenheimer F. Die Schmetterlinge in Europa. 1. Bd., 1. u. 2. Abth. u. 3. Bd. Leipzig 1807—1810.

Naturalien:

Von dem Herrn k. k. Oberforstcommissär Joh. Homma in Brünn:

Mehrere Exemplare von *Liparis Monacha.*

Herr Prof. Dr. Jos. Habermann erörtert in einem längeren Vortrage verschiedene neue Entdeckungen auf dem Gebiete der Chemie.

Die Gesuche der betreffenden Ortsschulräthe um geschenkweise Ueberlassung naturhistorischer Lehrmittel, und zwar für die Schulen in Roštín bei Zdounek um Mineralien, in Gross-Tajax um Mineralien und Insecten, in Stupawa um Mineralien, in Austerlitz (deutsche Volksschule) um Gesteine und Schmetterlinge werden, nach Massgabe der Vorräthe, genehmigt.

Sitzung am 8. Mai 1895.

Vorsitzender: Herr Vicepräsident Gustav Heinke.

Eingegangene Geschenke:

Von der k. k. mähr. Statthalterei in Brünn:

Sanitäts-Bericht für Mähren im Jahre 1893. 14. Jahrgang. 1895.

Der Secretär erinnert daran, dass der naturforschende Verein seit der letzten Monatsversammlung leider einige werthgeschätzte Mitglieder durch den Tod verloren habe, nämlich die Herren Professor Victorin Zahrada, Mappenarchivar Rudolf Amon und Landesausschussbeisitzer Dr. Josef Fandrlik. Die Versammlung drückt ihre Theilnahme durch Erheben von den Sitzen aus.

Herr Prof. Max Hönig hält einen Vortrag über die Graphite Mährens, in welchem insbesondere die Resultate der chemischen Analyse vielfacher Proben aus den sämmtlichen erheblichern mährischen Graphitgebieten mitgetheilt werden. Als Hauptbezirke des mährischen Graphitvorkommens bezeichnet der Vortragende folgende drei: a) Kunstadt—Oels, b) Schweine, c) Altstadt. Von

diesen Graphiten zeigen die Altstädter den reichsten Kohlenstoffgehalt, doch wird ihre Güte durch einen relativ beträchtlichen Schwefelgehalt beeinträchtigt.

Schliesslich werden, hinsichtlich des Kohlenstoffgehaltes, mit den mährischen die viel reicheren böhmischen, bairischen und englischen Graphite verglichen.

Sitzung am 12. Juni 1895.

Vorsitzender: Herr Vicepräsident A. Makowsky.

Eingegangene Geschenke:

Von dem Herrn Director Jos. Otto in Brünn:

210 Schmetterlinge.

Dem Herrn J. Dörfler, wissenschaftlichen Beamten des k. k. naturhistorischen Hofmuseums in Wien, sollen für ein Adressbuch der lebenden Botaniker, welches er herauszugeben beabsichtigt, über sein Ersuchen Namen und Wohnorte der dem naturforschenden Vereine als Mitglieder angehörenden Botaniker mitgetheilt werden.

Herr Landesrath Dr. Carl Hanáček legt Exemplare von *Aremonia agrimonoides Necker* vor und bespricht das bei Všemina im Bezirke Wisowitz nachgewiesene Vorkommen dieser Pflanze in Mähren.

Herr Prof. A. Rzehak legt verschiedene Gesteinproben aus der Umgebung von Pausram vor und bespricht die Lagerungsverhältnisse, sowie die Fossilien derselben. Die Lagerung ist überall, entgegen der Angabe Paul's, eine stark gestörte. Unter den Fossilien fand der Vortragende viele Formen, die bisher nur aus dem Alttertiär bekannt sind. Unter etwa 30 Arten von Conchylien, die der Vortragende bereits aus diesen Gesteinen kennt, stimmt keine einzige vollständig mit den im Miocän bekannten Formen, weshalb sie zur näheren Untersuchung an Director Th. Fuchs in Wien eingesandt wurden. Allem Anscheine nach handelt es sich hier um älteres Tertiär, wie das der Vortragende bereits auf der vor mehreren Jahren vorgezeigten geologischen Manuscriptkarte ausgedrückt hatte. Nähere Mittheilungen über diese interessanten Gebilde werden für eine spätere Zeit in Anssicht gestellt.

Weiters legt Prof. Rzehak einen gut erhaltenen, ganz in Kalksinter eingebackenen Schädel eines diluvialen Marders, angeblich aus der Evahöhle bei Adamsthal stammend, vor.

Endlich theilt der Vortragende mit, dass die beiden zur Ansicht aufliegenden Maikäfer von dem Herrn Baron Stahl in Diwnitz eingeschickt wurden. Sie befinden sich anscheinend im Zustande der Copulation, erweisen sich jedoch bei näherer Untersuchung beide als Männchen.

Zu ordentlichen Mitgliedern werden gewählt:

	Vorgeschlagen von den Herren:
Die böhmische Landes-Oberrealschule in Teltsch	*G.* v. *Niessl* u. *F. Czermak.*
P. T. Herr Alfred Hochstetter, Fabrikant in Brünn.	*G.* v. *Niessl* u. *F. Czermak.*
P. T. Frau Marie Hochegger, Fachlehrerin an der Kaiser Franz Josef-Bürgerschule für Mädchen in Brünn	*G.* v. *Niessl* u. *F. Czermak.*

Sitzung am 9. October 1895.

Vorsitzender: Herr Vicepräsident G. Heinke.

Eingegangene Geschenke:

Druckwerke:

Von den Herren Verfassern:

Redlich, Dr. K. A.: Ein Ptychoduszahn (*Ptychodus granulosus* n. sp.) im Wiener Sandstein von Hütteldorf. Wien 1895.

Nosek Ant.: Seznam českých a moravských pavonků. Prag 1895.

Zimmermann H.: Verzeichniss der in Vorarlberg wild wachsenden und häufig cultivirten Gefässpflanzen. Dornbirn 1895.

Saint-Lager: Onothera ou Oenothera. Paris 1893.

Kuntze, Dr. Otto: Geogenetische Beiträge. Leipzig 1895.

Rzehak Emil: Eine Anzahl kleinerer Abhandlungen aus dem Gebiete der Ornithologie.

Rzehak Anton: Ueber einige neue Fossilienfundorte im mährischen Miocän. Brünn 1895.

„ „ Ueber einige merkwürdige Foraminiferen aus dem österreichischen Tertiär. Wien 1895.

Vescovi P. de: Zoologiae res. Rom 1894.

Von der Marine-Section des k. u. k. Kriegsministeriums in Wien: Relative Schwerbestimmungen durch Pendelbeobachtungen, ausgeführt durch die k. u. k. Kriegsmarine in den Jahren 1892—1894. Wien 1895.

Vom hoh. mährischen Landes-Ausschuss:
Rechenschaftsbericht für die Zeit vom 1. Jänner bis Ende December 1893.

Von dem Herrn Franz Czermak in Brünn:
Ostwald W.: Die wissenschaftlichen Grundlagen der analytischen Chemie. Leipzig 1894.
Schäff Ernst. Ornithologisches Taschenbuch. Tabellen zur Bestimmung, sowie Beschreibungen aller Arten der in Deutschland vorkommenden Raubvögel, Hühner, Tauben etc. Neudamm 1891.

Naturalien:

Von dem Herrn Ludw. Freiherrn v. Stahl, Herrschaftsbesitzer in Diwnitz:
Eine Sammlung Insecten.

Von dem Herrn k. k. Militär-Oberbauverwalter E. Müller in Brünn:
Ein Packet getrockneter Pflanzen.

Von dem Herrn Prof. G. v. Niessl in Brünn:
320 Exempl. getr. Pflanzen.

Herr Prof. A. Makowsky legt frische Exemplare von Trapa natans aus dem Teiche bei Pistowitz, sowie auch von Nemojan unweit Lultsch in Mähren vor.

Herr Prof. Makowsky berichtet in einem längeren Vortrage über eine Studienreise nach Bosnien, welche er im vergangenen Sommer unternommen hat.

Der Vortragende zeigt zahlreiche Belegexemplare der gesammelten Pflanzen und bespricht ausführlich die vielen in verhältnissmässig kurzer Zeit zu Tage geförderten prähistorischen Alterthümer. Bei der Besprechung der Steinwerkzeuge weist er auch Proben des daselbst nicht selten vorkommenden Jaspis-Materials vor.

Herr Prof. G. v. Niessl führt in einer schriftlichen Mittheilung folgende Pflanzenarten an, deren Vorkommen ihm während den geodätischen Aufnahmen aufgefallen ist.

Bei Kromau:

Verbascum phoeniceum L. Auf Grasplätzen und in jungen Waldculturen unweit der Kirche Sct. Florian, häufig.

Trifolium strictum L. (*T. parviflorum* Ehrh.) Gesellig und in unabsehbarer Menge in der Nähe desselben Standortes.

Trifolium alpestre L. Mit völlig rein milchweissen Blüthen. Zahlreiche Exemplare im Thale links der Strasse nach Hrottowitz.

Bei Kanitz:

Helichrysum arenarium (L.) DC. Auf dem Galgen- und Antoniberge sehr häufig.

Centaurea axillaris Willd. Auf dem Antoniberge und gegen Hlina.

Podospermum laciniatum (L.) DC. Häufig an Rainen am linken Iglawaufer unweit der Strasse nach Hlina.

Xanthium spinosum L. In der Vorstadt am linken Ufer.

Sedum album L. und *rupestre* L. Beide an felsigen Abhängen beim Antoniberge, gemein.

Scleranthus perennis L. An denselben Orten.

Papaver Argemone L. Hin und wieder truppweise.

Polygala major Jacq. Auf dem Antoniberge.

Folgende Volksschulen haben durch den betreffenden Ortsschulrath um geschenkweise Ueberlassung naturhistorischer Sammlungen ersucht: Diwnitz und Mähr.-Svratka um Naturalien überhaupt, Kutscherau um Insecten, Mineralien und Gesteine, Eiwanowitz um Schmetterlinge, Mineralien und Gesteine, Kostic um Mineralien, Neu-Raussnitz (deutsche Schule) um Intecten, Skalitz bei M.-Kromau um Insecten und Mineralien.

Der vom Vereins-Ausschuss gestellte Antrag, es möge diesen Wünschen nach Thunlichkeit entsprochen werden, findet die Zustimmung der Versammlung. Der Ausschuss glaubt aber hervorheben zu müssen, dass die verfügbaren Doubletten-Vorräthe durch die ungewöhnlich zahlreichen Vertheilungen in der letzten Zeit stark gelichtet worden seien. Es wird daher eine allmälige Ergänzung sehr erwünscht, andererseits aber auch nothwendig sein, dass die genannten Schulen dieselbe abwarten.

Sitzung am 13. November 1895.

Vorsitzender: Herr Vicepräsident Alexander Makowsky.

Eingegangene Geschenke:

Druckwerke:

Von den Herren Verfassern:

Niessl G. v.: Untersuchungen über den Einfluss der räumlichen Bewegung des Sonnensystems auf die Vertheilung der nachweisbaren Meteorbahnen. (Abdruck aus dem 62. Bande der Druckschriften der kais. Akademie d. Wissenschaften.) Wien 1895.

Obenrauch F. A.: Monge. Abdruck aus dem Programme der Landes-Oberrrealschule in Brünn. 1895.

Vom Herrn Prof. G. v. Niessl in Brünn:

Morawek Max: Hauptbehelfe bei Herstellung von Mikrophotographien. Aus dem Programme der k. k. Oberrealschule in Olmütz. 1895.

Mildner Raimund: Durch einfache und Doppelintegrale ausdrückbare unendliche Reihen und Producte. Aus dem Programme der Landes-Oberrealschule in Znaim.

Naturalien:

Von den Herren:

F. Stohandl und Med.-Dr. Leop. Liehmann in Brünn, je ein Packet getrockneter Pflanzen.

Prof. P. Hobza in Brünn: 60 Mineralien.

Prof. A. Rzehak in Brünn: 10 St. Feuersteine und 20 St. Bernstein von der Ostseeküste.

Von dem Herrn Bürgerschuldirector J. Panek in Hohenstadt: Eine Sammlung hybrider Weiden.

Der erste Secretär, Herr Prof. G. v. Niessl widmet dem Andenken des kürzlich hingeschiedenen langjährigen Mitgliedes Jur. Dr. Johann Ritter v. Lachnit Worte der Erinnerung, worauf sich die Versammlung zum Zeichen der Theilnahme von den Sitzen erhebt.

Der Secretär theilt mit, dass dem naturforschenden Vereine laut Erlasses der h. k. k. Statthalterei vom 2. October l. J., Z. 36661, für seine Mitwirkung an den Arbeiten des hydrographischen Dienstes im Centralbureau des h. k. k. Ministeriums

des Innern von Letzterem für das Jahr 1895 eine Subvention von 550 fl. bewilligt und flüssig gemacht worden ist.

Herr Prof. A. Rzehak bespricht einen von ihm im Laufe des Jahres bei Auerschitz und Pausram nachgewiesenen neuen Horizont mährischer Tertiärfossilien.

Der Vortragende weist nach, dass die von ihm schon im Jahre 1880 unter dem Namen „Niemtschitzer Schichten" ausgeschiedene Schichtengruppe am nordwestlichen Saume der karpathischen Sandsteinzone eine weite Verbreitung besitzt und dem obersten Eocän oder Unteroligocän angehört. Hieher gehören auch die Mergel von Pausram, die nach den von C. M. Paul gesammelten Conchylien für miocän gehalten wurden, während unter den vom Vortragenden gesammelten Formen, die Herr Director Ph. Fuchs untersucht hat, keine einzige Miocänspecis vorkommt. Eine ausführliche Arbeit über diesen Gegenstand wird in den „Abhandlungen" erscheinen.

Herr Prof. A. Makowsky legt im Namen des Herrn J. Panek, Bürgerschuldirectors in Hohenstadt ein getrocknetes Exemplar von Erechthites hieracifolius Raf. (Senecio hieracifolius L.) vor, welches derselbe nebst zwei anderen im August dieses Jahres bei Blauda nächst Mähr. Schönberg aufgefunden hat. Die Pflanze erreichte dort eine Höhe von 1·2 m und war reichlich mit Blüthen besetzt.

Diese in Nordamerika heimische Pflanze ist nach Europa eingeschleppt worden, wo man sie zuerst im Jahre 1876 bei Agram beobachtete. Später hat sie sich weiter verbreitet, und ihr Vorkommen ist in Steiermark und Niederösterreich (z. B. bei Wien), sowie auch in Mittelungarn nachgewiesen worden. Durch Herrn Director Panek ist sie nun auch für Mähren sichergestellt und ihre weitere Vermehrung ist, da die wenigen Exemplare sehr reichliche Samen entwickelt haben, als wahrscheinlich anzunehmen.

Herr Prof. A. Makowsky legt ferner Exemplare von Chenopodium carinatum R. Brown mit folgender Mittheilnng vor:

Schon vor mehreren Jahren beobachteten die mährischen Botaniker Schierl in Auspitz und Steidler in Brünn, bei Nusslau im südlichen Mähren das Auftreten einer neuen Chenopodien-Art. Nachdem diese von Herrn Schierl im Herbste 1895 in grösserer Menge auch

an der Thaja bei Schakwitz gefunden und ich von diesem Funde verständigt wurde, so habe ich diesen Standort im September 1895 aufgesucht und gleichfalls das für die Flora Mährens wie überhaupt Oesterreichs neue Chenopodium constatirt.

Herr Prof. R. von Wettstein in Prag und Prof. Ascherson in Berlin halten dieses Chenopodium für identisch mit dem australischen Chenopodium carinatum R. Br.

Behufs der Erkennung dieser interessanten Art, deren Auftreten in Mähren bisher nicht erforscht ist, dürfte die der frischen Pflanze entnommene Diagnose nicht unwillkommen sein.

Chenopodium carinatum R. Brown. Flora nov. Holl. Prodromus I. pag. 407. (1810).

Synonyme: Salsola carinata. Spreng. Syst. n. I. p. 923. (1825).

Amboina carinata Moq. Tandon. Chen. mon p. 11. (1840).

Blitum carinatum Moq. Tand. in De Cand. Prod. XIV. 2. p. 81. (1849).

Stengel: aus der spindeligen einjährigen Wurzel mehrzählig entspringend, vom Grunde an sehr ästig, gestreckt, dicht am Boden liegend, nur selten an der Spitze etwas aufstrebend, 10 bis 25 cm, selten bis 35 cm lang, so dass die Rasen einen Durchmesser bis zu 70 cm erreichen, schwach flaumig, bis zur Spitze beblättert.

Blätter, auffällig klein, in der Regel 8 bis 15 mm lang und halb so breit, länglich-eiförmig, zugespitzt und beiderseits mit 3 grossen buchtigen Zähnen versehen, in den Blattstiel verlaufend, beiderseits freudig grün, nicht schülfrig, die Unterseite mit zahlreichen mikroskopisch kleinen gelblichen Oeldrüsen besetzt, daher im frischen Zustande etwas klebrig, Stiel und Blattrippen besonders der Unterseite etwas flaumig von mehrzelligen Haaren.

Blüthen, sehr zahlreich und klein, geknäult in den Ast- und Blattwinkeln, zuletzt in den beblätterten Scheinähren, Blüthe mit 1 Staubgefäss, Filament länger als die Perigonblätter.

Perigon grün und fleischig, schiffchenartig ausgehöhlt doch mit abgerundeten Kiel (carinatus), nicht offen, mit sehr kleinen Oeldrüsen und in den Zipfeln mit feinen Haaren besetzt.

Kariopse (Nüsschen) anfangs gelbroth, später röthlichschwarz, glänzend, sehr fein punktirt.

Die Pflanze im frischen Zustande stark, im trockenen Zustande schwach aromatisch.

Stand- und Fundort: Humusreicher, etwas feuchter Alluvialboden. Zahlreich am linken Ufer der Thaja bei der Ueberfuhr von Schakwitz nach Polau im südlichen Mähren, auf einer Hutweide eine Fläche von 500 m Länge, bis 20 m Breite gesellig bedeckend, in Gesellschaft von Polygonum aviculare. Seltener am Rande der Hausgärten im Orte Nusslau an der Schwarzawa.

Nach Ascherson seit einigen Jahren bei Hannover beobachtet

Vaterland: Australien und Neuseeland.

Verwandtschaft: Mit dem aufrechten, stark duftenden Chenopodium Botrys hat es wenig Verwandtschaft, hingegen mehr mit Chenop. graveolens Willd der Flora Südamerikas und des Cap, unterscheidet sich jedoch habituell wesentlich durch den gestreckten Stengel und die dicht geknäulten Blüthen.

Der Genannte zeigt sodann einen Schädelrest eines fossilen Hirschen (Cervus Elaphus ?) und einen rechten Oberarmknochen des fossilen Rhinoceros tichorhinus, beide aus dem Löss des Rothen Berges bei Brünn, im Sommer 1895 aufgefunden. Diese fossilen Knochen zeigen sehr deutlich die Schlagmarken einer Bearbeitung durch den Menschen, der in der Diluvialzeit aus dem frischen Schädel das Gehirn, aus dem Armknochen das Mark zu seiner Ernährung entnommen hat.

Herr Prof. Makowsky berichtet endlich noch über die Auffindung einer prähistorischen Grabstätte im Juni 1895 bei Eisgrub in Mähren. In einer Tiefe von nahe 3 m wurden in einer durch grosse Kalksteinblöcke (Steinsetzung) gebildeten kleinen Höhlung die morschen Knochen eines menschlichen Skelettes (wahrscheinlich männliches Individuum von mindestens 170 cm. Länge), 3 nicht auf der Töpferscheibe gefertigte Gefässe, 2 kleine Golddrähte (Schmuckringgold) und 2 Bronzobjecte, nämlich eine mit einem sternartigen Kopfe versehene Nadel und ein dolchartiges Messer ohne Heft gefunden. Dieses Grab gehört unzweifelhaft der Hallstatt-Periode an.

Ferner zeigt der Vortragende 3 Grabfunde aus der prähistorischen Zeit von Dobrozkowitz bei Butschowitz, nämlich eine massive Bronzefibel mit spiraligen Verzierungen, ein Armband aus Bronze mit perlenartigen Knöpfen verziert und ein Armband aus Gagat (Pechkohle).

Diese Grabfunde dürften schon der späteren La Tène-Periode angehören. Nähere Daten über dieses Grab sind nicht zu erhalten gewesen.

Nach dem Antrage des Ausschusses wird die geschenkweise Ueberlassung naturhistorischer Lehrmittel im Sinne der von den Ortsschulräthen in Mouřin (bei Butschowitz), Joslowitz, Althart und Leipertitz eingereichten Gesuche genehmigt.

Sitzung am 11. December 1895.

Vorsitzender: Herr Vice-Präsident G. Heinke.

Eingegangene Geschenke:

Von dem Herrn Prof. A. Makowsky in Brünn:
10 Stück Mineralien aus Bosnien.

Von dem Herrn Prof. G. v. Niessl in Brünn:
2000 Exemplare kryptogamischer Pflanzen zur Vertheilung an Schulen.

Der Vorsitzende theilt mit, dass, um den behördlichen Anforderungen hinsichtlich der auf das gesammte Solarjahr sich erstreckenden Rechnungslegung entsprechen zu können, die Jahresversammlung erst im Monate Jänner stattfinden, eventuell mit der nächsten Monatsversammlung vereinigt werden soll. Die statutenmässige Neuwahl der Functionäre und des Vereins-Ausschusses wird dagegen in der heutigen Sitzung vorgenommen werden, wie dies in der veröffentlichten Tagesordnung bereits kundgegeben wurde.

Es werden sonach die Stimmzettel für diese Wahlen eingesammelt.

Die Direction der Knaben-Volks- und Bürgerschule in der Eichhorngasse zu Brünn dankt für eine dieser Schule gespendete Sammlung von 360 Arten kryptogamischer Pflanzen.

Herr Prosector, Privatdocent Dr. Hans Hammer hält einen Vortrag „Ueber bakteriologische Untersuchungs-Methoden".

Nach einer kurzen einleitenden Besprechung des Bakterienmikroskopes, bei dem es durch Anbringung eigener Beleuchtungs-Apparate (Abbé), sowie durch Anwendung der sogenannten homogenen, oder Oel-Immersionen gelungen ist, die für die Untersuchung der Mikroorganismen nothwendigen Vergrösserungen bei entsprechender Beleuchtung zu erzielen, übergeht der Vortragende zur Besprechung der Färbungsmethoden der Bakterien.

Unter den letzteren erfahren die Färbung der Bakterien nach Gram sowie die Tuberkelbacillen-Färbung nach Koch und Ehrlich eine eingehende Würdigung, da sie als ganz specifische Färbungsmethoden direct als Artmerkmale für die betreffenden Bakterien gelten können.

Bei den Culturmethoden der Bakterien werden die Vorläufer der Koch'schen Plattenculturmethode gebührend hervorgehoben, so die Methode, welcher sich Pasteur und Cohn bei ihren Untersuchungen bedienten und welche darauf beruht, dass nach dem Principe der Symbiose, Metabiose oder des Antagonismus sich die Bakterien während ihrer Cultivirung in Nährflüssigkeiten bestimmter Zusammensetzung ein und selbst mehreremal im Stadium relativer Reinheit befinden müssen und als solche relativ reine Massenculturen auch weiterhin rein verimpft werden können, ferner die Verdünnungsmethode nach Brefeld und die Methode von Schrötter, auf festen undurchsichtigen Nährböden (Kartoffelscheiben) die Bakterien zum isolirten Auswachsen bringen zu können.

Die Koch'sche Plattenculturmethode muss als die vollkommenste und einwandfreieste Cultivirungsmethode der Bakterien und zugleich als das Columbusei in der Bakteriologie angesehen werden.

Zum Schlusse bespricht der Vortragende noch eine Reihe von Modificationen der Koch'schen Plattenculturmethode, so die Anwendung der Soyka-Petri'schen Schalen, die Plattenculturen in Erlenmayer'schen Kölbchen und die Rollröhrchenculturen von Esmarch und belegt seinen Vortrag mit einem reichhaltigen Demonstrationsmateriale.

Auf die Gesuche der betreffenden Ortsschulräthe wird die Ueberlassung einer Insekten-Sammlung an die öffentliche deutsche Volksschule in Butschowitz und einer Mineralien-Sammlung an die Volksschule in Treskowitz bei Irritz genehmigt.

Der Vorsitzende theilt hierauf das Resultat der vorgenommenen Neuwahlen mit.

Es wurden gewählt:

Zu Vicepräsidenten:

die Herren Landesrath Dr. *Carl Hanáček* und k. k. Forstrath *Johann' Homma*;

Zu Secretären:

die Herren Prof. *G.* v. *Niessl* und *Franz Czermak.*

Zum Rechnungsführer:

Herr *Andreas Woharek.*

In den Vereinsausschuss:

die Herren: Oberlehrer *Ignaz Czižek*, Professor Dr. *Josef Habermann*, Prosector Dr. *Hans Hammer*, Director *Gustav Heinke*, Professor *Carl Hellmer*, Eisenhändler *Josef Kafka*, Prof. *Alexander Makowsky*, k. k. Oberbauverwalter *Eduard Müller*, Director *Josef Otto*, Prof. *Anton Rzehak*, Finanzcommissär *Emerich Steidler* und emer. Verwalter *F. Stohandl.*

Zu ordentlichen Mitgliedern werden gewählt:

P. T. Herr:	Vorgeschlagen von den Herren:
Jur. Dr. Siegmund Wolf, Advokat in Brünn	*G. Heinke* und *G. v. Niessl.*
Med. Dr. Richard v. Engel, Primararzt der Landes-Krankenanstalt in Brünn	Dr. *H. Hammer* und *G. v. Niessl.*

Abhandlungen.

Zur Flora von Mähren.

Von Dr. C. Hanáček.

Fünftes Verzeichniss

einiger minder bekannter Fundorte von Pflanzenarten in Mähren aus dem Jahre 1895, welche Pflanzenarten mir von von den Herren Bürgerschullehrern Havelka in Neustadtl und Niessner in Zwittau, dann vom Herrn Pfarrer Pouč in Wšemina zugekommen sind.

1. **Asplenium germanicum** *Weis.* Auf Felsen unweit vom Walde „Zvolák" hinter Oleschna; Bez. Neustadtl.

2. **Lycopodium Selago** *L.* Im Walde zwischen den Bächen Bodlák und Sražená unterhalb der Žákova hora.

3. **Lycopodium complanatum** *L.* b. **Chamaecyparissus** *A. Br.* Im Walde „Ochoza" bei Neustadtl.

4. **Poa sudetica** *Hänke.* β **remota** *Fr.* „Zátoky" bei Neudorf an der Žákova hora.

5. **Melica uniflora** *Retz.* Bei Petrowitz und Marschowitz; Bez. Neustadtl.

6. **Coleanthus subtilis** *Seidl.* Teich „Kamenný rybník" bei Saar und Teich „Rendlíček" bei Kotlas; Bez. Saar.

7. **Scirpus setaceus** *L.* Bei Březi im Bezirke Neustadtl häufig.

8. **Scirpus pauciflorus** *Lightf.* Auf einer Wiese beim Bache in Čikhaj hinter dem Jägerhause; Bez. Neustadtl.

9. **Juncus supinus** *Mönch.* β **uliginosus** *Rth.* Im Teiche zwischen Březi und Neudorf; Bez. Neustadl.

10. **Juncus fuscoater** *Schreber.* An den grossen Teichen bei Saar.

11. **Polygonatum verticillatum** *All.* Häufig bei Neustadtl.

12. **Streptopus amplexifolius** *DC.* Am Bache „Sražená voda" unterhalb der Žákova hora und bei Skleny.

13. **Platanthera viridis** *Lindl.* Auf den Höhen hinter Pohledetz, bei Rokytna und auf den Čapo..j Höhen hinter Skleny.

14. **Salix repens** *L.* „Zátoky" bei Neustadtl.

15. **Polygonum minus** *Huds.* An den Teichen bei Saar.

16. **Salvia dumetorum** *Andrzj.* Bei Zwittau.

17. **Melampyrum silvaticum** *L.* Desgleichen.

18. **Limosella aquatica** *L.* An den Teichen zwischen Saar und Březi, dann in Neudorf bei Neustadtl.

19. **Centunculus minimus** *L.* Bei Březi, Hodischkau, Neudorf, Neustadtl und Saar.

20 **Gentiana germanica** *Willd.* Bei Slawkowitz, Saar, Ostrow, Rožínka u. a. O. im politischen Bezirke Neustadtl.

21. **Arnoseris minima** *Lk.* An den Teichen bei Saar, Weselička, Lhotka und Jamy; Bez. Neustadtl.

22. **Scorzonera humilis** *L.* Bei Cikhaj, Frischau, Rokytno und Pohledetz; Bez. Neustadtl.

23. **Taraxacum paludosum** *Scop.* Hinter Pohledetz beim Kozák-Walde.

24. **Aster annuus** *L.* Oberhalb Ústí bei Wsetin in Gärten verwildert.

25. **Bidens radiatus** *Thuill.* Bei Saar und Březi häufig.

26. **Senecio rivularis** *Rchb. var.* **crocea** *Tratt.* Oberhalb Frischau beim Teich „Medlov“, und auf einer Wiese oberhalb des Rokytnaer Waldes; Bez. Neustadtl.

27. **Cirsium acaule** *All.* Bei Wšemina; Bez. Wisowitz.

28. **Trichera silvatica** *Schrad.* Bei Neustadtl und Bystřitz.

29. **Alchemilla arvensis** *Scop.* Unterhalb des Beranower Berges im Klee bei Neustadtl, bei Radnowitz, Michow u. a. O.

30. **Elatine triandra** *Schkuhr.* Vetel-Teiche bei Saar.

31. **Hypericum humifusum** *L.* Bei Radnowitz im Walde „Pláčkovec“ bei Neustadtl, in Petrowitz häufig.

32. **Trigonella coerulea** *Ser.* In Gärten bei Wšemina; Bez. Wisowitz.

33. **Cardamine silvatica** *Lnk.* Auf der Žákova hora und bei Neunfelsen; Bez. Neustadtl.

Flora von Hochwald.

Von **Franz Gogela**, f. e. Schlosscaplan in Hochwald.

Unter den Ausläufern des Beskidenzuges im nordöstlichen Mähren wird jene Gebirgsgruppe am bekanntesten sein, wo auf einer Anhöhe von 480 m die einst so stolze Burg Hochwald, nunmehr eine düstere Ruine, die ganze Gegend beherrschte. Die anmuthige Lage des unter der Burgruine liegenden Ortes Hochwald, der anstossende Thiergarten mit seinen schattigen Spaziergängen, das frische Grün der Wälder, die reine Luft, verleihen der Gegend einen Reiz, dass jährlich Hunderte das schöne Hochwald besuchen und dasselbe in guter Erinnerung behalten. Doch nicht die Schilderung der Naturschönheiten von Hochwald ist der Zweck dieser Abhandlung, sondern was die Gegend in botanischer Hinsicht bietet, und ist somit entsprechend, eine Beschreibung der Lage und der Bodenverhältnisse von Hochwald vorauszuschicken.

Die Hochwälder Gebirgsgruppe besteht in nordöstlicher Richtung aus der Babí hora, einem durch Thäler und Schluchten nach allen Richtungen durchnittenen Gebirgsstocke, dessen höchster Gipfel eine Höhe von 587 m erreicht, in südwestlicher Richtung erhebt sich der Berg Kazničov mit einer Höhe von 615 m, gegen Nordwest sieht man den Unter-Sklenauer Berg „Markův kopec" mit einer Höhe von 424 m und gegen Südwest den Ober-Sklenauer-Berg mit 451 m; südlich von Hochwald ist der noch im Thiergarten befindliche Berg Skalka mit 430 m; zwischen Měrkovic und Kozlowic die Strážnica mit 482 m und bei Tichau die Kotly mit 464 m.

Weil die Beschaffenheit des Bodens vom entschiedensten Einflusse auf das Vorkommen einzelner Pflanzenarten ist, so sei erwähnt, dass obzwar das Hochwälder Gebirge zumeist von Karpathen-Sandstein auf gebaut ist, dennoch sich auch stellenweise Inseln von Kalkboden finden, so auf den Sklenauer Bergen, bei Rychaltic und auf der Strážnica, was auch einzelne ausschliesslich an den genannten Stellen vorkommende Pflanzenarten zum Theile verrathen.

Was die Bodenculturverhältnisse anbelangt, so ist der Kazničov beinahe ganz, die Babí hora zum grossen Theile, die übrigen erwähnten Anhöhen sind aber blos zum geringen Theile oder gar nicht bewaldet und bietet ihr Boden Wiesen und Ackerland; sogar auf der Orlová, wie

man von der Palkowitzer Seite die Babí hora nennt, findet man oben noch zahlreiche Passeken, deren Bnwohner dem steinigen, unfruchtbaren Boden ihren kargen Lebensbedarf nur mühsam abgewinnen. Waldwiesen sind nur spärlich vorhanden.

Zwischen der Babí hora und dem Burgberge schlängelt sich im Thale der Ondřejnicafluss, der vom Berge Ondřejník kommt und auch seinen Namen führt. Bei Hochwald nimmt er einzelne Bäche von minderer Bedeutung auf.

Zieht man diese Erörterungen in Betracht, so kommt man leicht zu dem Schlusse, dass die Flora von Hochwald's Umgebung nur eine Tochter der Beskidenflora sein muss, und möge die nachfolgende Zusammenstellung ein anschauliches Bild derselben entwerfen.

I. Thiergarten, Burgruine.

Der Thiergarten von Hochwald umfasst den Burgberg, die Skalka, nebst einem bedeutenden Theile des Kazničov. Bäume von seltener Grösse sind daselbst zu sehen: *Tilia platyphylla Sc.*, *T. ulmifolia Sc.*, *Fagus silvatica L.* Doch auch an anderem Laub- und Nadelholz von ansehnlichem Alter mangelt es hier nicht, als *Quercus Robur L.*, *Carpinus Betulus L.*, *Acer Pseudoplatanus L.*, *A. platanoides L.*, *Aesculus Hippocastanum L.* Auch *Pinus Strobus L.*, *Betula verrucosa Ehrh.*, *Ulmus campestris L.*, *Fraxinus excelsior L.* und einzelne Obstbäume sind zu sehen. Unbedeutend ist jedoch der Niederwuchs, da derselbe dem zahlreich vorhandenen Damwilde die Weide bietet und nur dasjenige bleibt, was von demselben nicht berührt wird; doch auch durch diesen unterscheidet sich der Thiergarten von den Nachbarwäldern, indem das hier zahlreich vorkommende *Arum maculatum L.* und *Chrysanthemum Parthenium Pers.* in nächster Nähe nur sehr spärlich oder gar nicht vorkommt. *Cardamine hirsuta L.* ist selten; das durch Dr. Formánek für das mährische Florengebiet kürzlich entdeckte *Galium laeve Th.* ist hier auch zu finden.

In den Mauern der Burgruine sieht man *Phegopteris Robertiana A. Br.*, *Asplenium Ruta muraria L.*, *A. Trichomanes L.*, *Cystopteris fragilis B.*, *Sedum acre L.*, *Sempervivum soboliferum S.*, (auch in Steinhaufen auf Babí hora), welches jedoch nicht blüht und als grosse Seltenheit auch das *Sisymbrium strictissimum L.* Das Vorkommen von *Hyoscyamus niger L.* bei der Burg ist auffallend, da diese Pflanze im nordöstlichen Mähren zu den Seltenheiten zählt. Um die Burg findet man *Cuscuta europaea L.* auf *Urtica* schmarotzend, *Bromus sterilis L.*, *Brachypodium pinnatum P. B.*, *Carex muricata L.*, in der Burg

Melica uniflora R. und überdies noch viele andere Pflanzen, die sich mit Steinboden begnügen, deren noch Erwähnung geschehen wird.

II. Wälder, Haine, Gebüsche.

Nicht nur das Nadelholz: *Picea excelsa Lk.*, *Abies alba M.*, *Pinus silvestris L.*, sondern auch die Buche bilden hier geschlossene Bestände. *Larix decidua M.* ist vereinzelt. Den Waldboden deckt das Laub von *Oxalis Acetosella L.*, *Asarum europaeum L*, *Hedera Helix L.*, *Geranium Robertianum L.*, *Glechoma hederacea L.*: unter demselben birgt sich hie und da *Lysimachia Nummularia L.*, *L. nemorum L.*, *Galium rotundifolium L.* und *Veronica montana L.* Ueberall breiten sich aus die schönen Wedeln von verschiedenen Farrenkräutern als: *Phegopteris Dryopteris F.*, *Phegopteris polypodioides F.*, *Pteris aquilina L.*, *Athyrium Filix femina R.*, *Aspidium lobatum Sw.*, *A. spinulosum Sw.*, *A. Filix mas Sw.* Etwas seltener kommt das *Polypodium vulgare L.* und auf Babí hora vereinzelt auch *Aspidium angulare K.* vor. Aus dem Waldteppiche erheben sich die überall häufigen: *Equisetum silvaticum L.*, *Poa nemoralis L.*, *Carex digitata L.*, *C. silvatica H.*, *Luzula pilosa W.*, *L. angustifolia G.*, *Majanthemum bifolium DC.*, *Paris quadrifolia L.*, *Orchis maculata L.*, *Euphorbia dulcis J.*, *E. amygdaloides L.*, *Mercurialis perennis L.*, *Urtica dioica L. Daphne Mezereum L.*, *Salvia glutinosa L.*, *Stachys alpina L.*, *St. silvatica L.*, *Lamium maculatum L.*, *Galeobdolon luteum H.*, *Ajuga reptans L.*, *Veronica officinalis L.*, *Atropa Belladonna L.*, *Myosotis silvatica H.*, *Pulmonaria obscura Du M.*, *Primula elatior J.*, *Vaccinium Myrtillus L*,, *Hieracium murorum L.*, *H. vulgatum Fr.*, *H. boreale W.*, *Lactuca muralis L.*, *Prenanthes purpurea L.*, *Gnaphalium silvaticum L.*, *Senecio nemorensis L.*, *Asperula odorata L.*, *Sanicula europaea L*, *Angelica silvestris L.*, *Epilobium montanum L.*, *Circaea lutetiana L.*, *Impatiens noli tangere L.*, *Hypericum hirsutum L.*, *Moehringia trinervis Cl.*, *Cerastium vulgatum L.*, *Viola silvatica Fr.*, *V. Riviniana R.*, *Anemone nemorosa L.*, *Ranunculus Ficaria L.*, *R. repens L.*, *Actaea spicata L.* Alle drei mährischen Zahnwurzarten kommen hier, mancherorts auch nebeneinander vor, und ist die *Dentaria bulbifera L.* zwar weniger häufig, aber doch keine Seltenheit, während die *D. enneaphyllos L.* und *D. glutinosa W. & K.* in üppigen Exemplaren oft ganze Flächen bedecken; doch zieht die erstere höhere Lagen und Buchenwälder vor, während die letztere auch tief, zumal an Schluchten und Quellen herabsteigt. An ähnlichen Orten sieht man auch *Petasites albus G.* und *Ranunculus lanuginosus L.*

Steinigen Waldboden wählen *Cephalanthera grandiflora B.* und *Lunaria rediviva L.* am Kazničov und auf der Babí hora. An Waldrändern findet man *Lycopodium clavatum L.* und am Kazničov auch *L. annotinum L.*, überdies *Danthonia decumbens DC.*, *Orchis mascula L.*, *Calamintha Clinopodium Sp.*, *Melampyrum nemorosum L.*, *Jasione montana L.*, *Campanula persicaefolia L.*, *C. Trachelium L.*, *Gnaphalium dioicum L.*, *Galium vernum Sc. Hypericum quadrangulum L.*, *Dianthus Armeria L.*

Nur stellenweise sind anzutreffen *Milium effusum L.* auf Babí hora und im Wäldchen Rakovec, *Allium ursinum L.* an den Quellen der Košica, *Circaea alpina L.* am Kazničov (hie und da auch im Ufergebüsch der Ondřejnica), *Adoxa Moschatellina L.* am Kazničov und im Walde Hájek, *Vinca minor L.* am Westabhange der Babí hora, *Anemone ranunculoides L.* auf der Babí hora in der Nähe des Hegerhauses, und *Hepatica triloba Cl.* am Bache im Walde Hájek; ausserdem noch *Aira flexuosa L.*, *Pirola minor L.* und *Melica nutans L.* Mehr verbreitet ist *Corydalis solida Sw.*, *Isopyrum thalictroides L.* und am Kamme des Kazničov *Melica uniflora R.*

Das Gesträuch von *Corylus Avellana B.*, *Salix aurita L.*, *Cornus sanguinea L.*, *Crataegus Oxyacantha L.*, *Prunus spinosa L.*, *Frangula Alnus M.*, *Sambucus nigra L.*, *Evonymus vulgaris Sc.* gesellt sich zu Gebüschen; darunter streben strauch- oder baumartig empor: *Salix Caprea L.*, *Populus tremula L.*, *Sorbus aucuparia L.* und *Prunus Avium L.* — *Acer campestre L.* kommt erst an der Lubina bei Wětřkowitz vor. Die Rosenarten sind vertreten durch: *Rosa complicata Gr.*, *R. canina L.*, *R. dumalis B.*, *R. coriifolia Fr.*, *R. dumetorum Th.*, *R. hirta H. Br.*; *R. incana K.* und *R. graveolens Gr. & G.* sind selten. Ueberdies wurde vom Verfasser eine mit den *Rubiginosen* verwandte Rose von sehr spärlicher Bestachelung aufgefunden, die noch einer näheren Bestimmung bedarf.

Den Unterwuchs bilden theilweise noch die Pflanzen des Waldbodens in Gesellschaft von *Festuca gigantea V.*, *Brachypodium silvaticum R. & Sch. Gagea lutea Sch. Polygonatum multiflorum All.*, *Listera ovata R. Br.*, *Scrofularia nodosa L.*, *Symphytum tuberosum L.*, *Hieracium tridentatum Fr.*, *Galium Cruciata Sc.*, *G. Schultesii V.*, *Aegopodium Podagraria L.*, *Pimpinella magna L.*, *Selinum Carvifolia L.*, *Anthriscus silvestris H.*, *Chaerophyllum aromaticum L.*, *Viola odorata L.*, *Alliaria officinalis A.* An schattigen Orten breitet *Rubus Schleicheri W.* seine Schösslinge aus, und im Gestrüppe ranken sich *Humulus Lupulus L.* und *Calystegia sepium*

R. Br. empor. *Lathyrus vernus B.* findet sich auch mit weissen Blüthen vor. In Gebüschen beim Hájower Hofe wächst auch *Stellaria Holostea L.* und *Corydalis cava Sch. & K.* Als Seltenheit ist noch *Geum rivale L.* im Zaungebüsche in Hochwald und *Vicia dumetorum L.* zu Ober-Sklenau zu erwähnen. *Melandryum silvestre R.* kommt erst bei Tichan vor.

III. Waldschläge, Abhänge, Raine.

Die Flora der Waldschläge und Berglehnen ist mit der Waldflora verwandt. Daselbst sind zu sehen: *Sambucus racemosa L.*, *S. Ebulus L.* und besonders in grosser Anzahl die verschiedenen Arten des *Rubus*, nämlich: *Idaeus L.*, *suberectus A.*, *plicatus W. & N.*, *sulcatus V.*, *bifrons V.*, *Bayeri F.*, *Bellardii W. & N.*, *hirtus W. K.*, *dumetorum W.* Den Boden deckt überall *Fragaria vesca L.* und der übrige Unterwuchs besteht aus *Agrostis vulgaris W.*, *Phleum nodosum L.*, *Prunella vulgaris L.*, *Hypochoeris radicata L.*, *Leontodon autumnalis L.*, *Solidago Virga aurea L.*, *Epilobium angustifolium L.*, *Fragaria elatior Ehrh.* Ueberall häufig ist *Calamagrostis epigea R.* Feuchte Stellen ziehen vor: *Agrostis canina L.*, *Carex leporina L.*, *C. echinata M.*, *C. pallescens L.*, *Galeopsis speciosa M.*, *Erythraea Centaurium P.*, *Cirsium palustre Sc.*, *Trifolium filiforme K.* und *Linum catharticum L.*

Auf Abhängen und Rainen findet man: *Nardus stricta L.*, *Luzula campestris DC.*, *Euphorbia Cyparissias L.*, *Euphrasia stricta H.*, *Cuscuta Epithymum L.*, *Leontodon hispidus L.*, *Hieracium umbellatum L.*, *Picris hieracioides L.*, *Tragopogon pratensis L.*, *Ononis hircina J.*, *Medicago lupulina L.*, *Trifolium aureum P.*, stellenweise auch das *T. ochroleucum H.*, *Vicia sepium L.*, *V. Cracca L.*, *V. villosa R.*, *V. hirsuta K.*, *V. tetrasperma Mn.*, *Erodium cicutarium L. H.*, *Hypericum perforatum L.*, *Cerastium arvense L.*, *Dianthus deltoides L.*, *Melandryum pratense R.*, *Aquilegia vulgaris L.* — *Gentiana ciliata L.* ist stellenweise ziemlich häufig. An den Südabhängen des Kaznicov und des Ober-Sklenauer Berges massenhaft *Sarothamnus vulgaris W.*

Dürre, steinige Lehnen wählen sich *Juniperus communis L.*, *Carex verna V.*, *Origanum vulgare L.*, *Thymus montanus W. K.*, *Salvia verticillata L.*, *Myosotis arenaria Schr.*, *Ajuga genevensis L.*, *Echium vulgare L.*, *Calluna vulgaris S.*, *Hieracium Pilosella L.*, *H. Auricula L.*, *H. praealtum K.*, *Erigeron acer L.*, *Achillea Millefolium L.*, *Chrysanthemum Leucanthemum L.*, *Tanacetum*

vulgare L., *Senecio Jacobaea L.*, *Centaurea Jacea L.*, *f. pratensis Th.*, *C. Scabiosa L.*, *Carlina vulgaris L.*, *C. acaulis L.*, *Trichera arvensis Schr.*, *Galium erectum H.*, *Epilobium collinum Gm.*, *Sedum maximum S.*, *Rubus caesius L.*, *Potentilla verna L.*, *Agrimonia Eupatoria L.*, *Potentilla argentea L*, bei Tichau auch *P. recta L.*, *Genista tinctoria L.*, *Medicago falcata L.*, *Trifolium montanum L.*, *T. medium L.*, *Coronilla varia L.*, *Onobrychis viciaefolia Sc.*, *Geranium columbinum L.*, *Polygala vulgaris L.*, *Silene inflata Sm.*, *Viola hirta L.*, *V. canina L*, *Draba verna L.*, *Turritis glabra L.*, *Arabis hirsuta L*, *Stenophragma Thalianum Čl.* und *Ranunculus polyanthemus L*

Selten ist das *Cerastium semidecandrum L.* und *Fragaria collina Ehrh.* — Bei Měrkovic kommt das *Equisetum breve M.* vor und ist durch diesen Fundort, sowie durch zwei andere bei Zelinkovic und Stařič (Bezirk Mistek) das Vorkommen dieser seltenen Form des *Equisetum maximum Lam.* nicht blos für Schlesien, sondern auch für Mähren erwiesen. In Waldschlägen am Ober-Sklenauer Berge findet man das *Solanum nigrum L.*

IV. Wiesen, Triften.

Ueberall häufig sind die Wiesengräser: *Alopecurus pratensis L.*, *Phleum pratense L.*, *Anthoxanthum odoratum L.*, *Arrhenatherum elatius M. & K.*, *Trisetum flavescens P. B.*, *Cynosurus cristatus L.*, *Dactylis glomerata L*, *Poa annua L.*, *Poa pratensis L.*, *Briza media L.*, *Festuca elatior L.*, *Bromus mollis L.*, *Lolium perenne L.* Auch fehlt es nicht an dem lästigen Wiesenunkraute *Colchicum autumnale L.* Durch das Roth der Blüthen von *Orchis Morio L.*, *Betonica officinalis L.*, *Trifolium pratense L.*, *Lychnis flos cuculi L.*, das Blau der selteneren *Salvia pratensis L.*, dann *Ajuga reptans L.*, *Veronica chamaedrys L.*, *Campanula patula L.*, *Geranium pratense L.*, das Gelb von *Rhinanthus crista galli L.*, *Rh. major Ehrh.*, *Crepis biennis L.*, *Taraxacum officinale W.*, *Potentilla reptans L.*, *P. Tormentilla Schr.*, *Lotus corniculatus L.*, *Lathyrus pratensis L.*, *Ranunculus auricomus L.*, *R. acer L.*, das Weiss von *Euphrasia officinalis R. H.*, *Bellis perennis L.*, *Galium Mollugo L.*, *Carum Carvi L.*, *Pimpinella Saxifraga L.*, *Heracleum Sphondylium L.*, *Daucus Carota L.*, *Trifolium repens L.*, *Stellaria L.* bindet sich mit dem Grün der Wiesen ein dem Auge wohlthuender Farbenschmuck. Ueberall gemein sind *Plantago major L.*, *Pl. media L.*, *Pl. lanceolata L.*, *Alchemilla vulgaris L.* und *Rumex Acetosa L.*

Bergwiesen weisen noch *Gladiolus imbricatus L.* und von den *Orchideen* die *Gymnadenia conopsea R. Br., Platanthera bifolia R.* und stellenweise auch *Spiranthes autumnalis R.* auf. Nicht sehr häufig ist *Galium verum L.* und *Pastinaca sativa L.* Auch kommt *Pedicularis silvatica L.* nur stellenweise und zwar auch weissblüthig vor. Um Kozlovic sieht man auch *Rhinanthus serotinus Sch., Campanula Cervicaria L., C. glomerata L.* und *Parnassia palustris L.* — Durch die Waldwiese der Babí hora ist aber ein Stück hoher Beskiden hergerückt, denn dieselbe bietet *Aspidium montanum A., Orchis globosa L., Rumex arifolius Al., Gentiana asclepiadea L.* und auch, obzwar sehr vereinzelt, *Microstylis monophylla Ld.*

V. Quellen, nasse Orte,

Flussgebiet der Ondřejnica, Ufer.

Zeitlich im Frühjahre erscheint auf quelligen Waldgründen das gesellige *Chrysosplenium alternifolium L.*; auf feuchtem Boden wachsen *Aira caespitosa L., Poa trivialis L., Carex panicea L., Scirpus compressus P., Juncus Leersii M., J. glaucus Ehrh., J. lamprocarpus Ehrh., J. bufonius L., Orchis latifolia L., Veronica serpyllifolia L., Trifolium fragiferum L., Sanguisorba officinalis L., Cardamine pratensis L.*, hie und da auch *Erythraea ramosissima P.* Auf nassen Stellen gedeihen: *Equisetum palustre L., Alopecurus fulvus Sm., Carex acuta L., C. flacca Schr., C. hirta L., Heleocharis palustris R. Br., Eriophorum polystachium L., Polygonum amphibium L., Galium uliginosum L., G. palustre L.*, bei Hájov auch das *G. elongatum Pr.*, dann *Stellaria uliginosa M.* und *Roripa palustris B.*; an Wiesengräben besonders *Phalaris arundinacea L., Phragmites communis Fr., Glyceria fluitans R. Br., Gl. aquatica W., Carex vesicaria L., Scirpus silvaticus L., Mentha candicans Cr., M. paludosa Schr., Lycopus europaeus L., Veronica Beccabunga L., V. Anagallis L., Myosotis palustris R., Symphytum officinale L., Lysimachia vulgaris L., Crepis paludosa M., Cirsium rivulare Lk., C. oleraceum Sc., Trifolium hybridum L., Lotus uliginosus Schk., Lythrum Salicaria L., Hypericum tetrapterum Fr., Cardamine amara L., Ranunculus Flammula L., Caltha palustris L.* Mehr in die Nähe der Wälder und Gebüsche ziehen sich zurück: *Carex echinata M., C. remota L., C. brizoides L., C. Oederi Ehrh.* mit der Varietät *elatior A.* Auch *Bidens cernuus L.* ist häufig.

An Ufern sieht man: *Senecio barbareaefolius K., Petasites officinalis Mnch., Tussilago Farfara L., Eupatorium cannabinum L.,*

Valeriana officinalis L., *Chaerophyllum hirsutum L.*, *Epilobium hirsutum L.*, *E. parviflorum Schr.*, *Spiraea Ulmaria L.*, *Geranium palustre L.*, *Malachium aquaticum Fr.*, *Roripa silvestris B.*, *Barbarea vulgaris R. Br.* — *Scrofularia alata G.* ist selten.

In Wassertümpeln kommt *Equisetum limosum L. f. verticillatum D.* und *Alisma Plantago L.* vor, auch *Potamogeton pusillus L.*, *Sparganium ramosum H.* und *Callitriche verna L.*, überdies noch stellenweise *Lemma minor L.* und *Potamogeton crispus L.* Die ganze Oberfläche des Fischteiches im Thiergarten bedeckt das Blatt von *Potamogeton natans L.*, welches hie und da auch an der Ondřejnica vorkommt; am Rande des Teiches: *Sagittaria sagittaefolia L.* und *Scutellaria galericulata L.*

Die beiden Uferstriche der Ondřejnica sind mit *Alnus glutinosa G.*, *Alnus incana DC.*, *Populus nigra L.* bewachsen, sporadisch ist *Populus italica M.* — Die Weidenarten sind vertreten durch *Salix fragilis L. S. alba L.*, *S. amygdalina L. S. purpurea L.*, *S. rubra H.*, *S. daphnoides V.*, *S. viminalis L.*, *S. cinerea L.* und die sehr seltene *S. dasyclados W.*, welche an der Ondřejnica und auch am Ober-Sklenauer Bache baum- und strauchartig nicht so selten vorkommt. Im Ufergebüsche findet man *Viburnum Opulus L.*, *Prunus Padus L.*, im steinigen Unterbau der an der Ondřejnica führenden Strasse *Ribes grossularia L.*, an feuchten schattigen Orten *Anthriscus nitida G.* Auch ist *Galanthus nivalis L.* hier und am Kamme des Hradiskoberges zu verzeichnen. Ueberdies im Steingerölle: *Poa compressa L.*, *Festuca ovina L.*, *F. duriuscula L.*, *F. rubra L. Euphorbia stricta L*, *Calamintha Acinos Cl.*, *Linaria minor D.*, (auch auf der Strážnica bei Kozlovic) *Erigeron canadensis L.*, *Sedum acre L.*, *S. boloniense Lois.*, *Melilotus officinalis D.*, *M. albus D.*, *Saponaria officinalis L.*, *Silene gallica L.*, *Herniaria glabra L.*, *Arenaria serpyllifolia L.*, *Spergularia rubra Pr.*, *Sagina procumbens L. Lepidium campestre R. Br. Alyssum calycinum L.*, stellenweise auch: *Myricaria germanica D.* und *Thesium pratense Ehrh.*, letztere Pflanze wahrscheinlich vom Berge Ondřejnik, wo sie auf Bergwiesen häufig auftritt, durch den Fluss herabgeschwemmt. *Senecio viscosus L.* ist hier und in Waldschlägen vorfindlich. *Verbascum Thapsus L.* im Flussgebiete der Ondřejnika und auf Abhängen des Ober-Sklenauer Berges und *V. nigrum L.* sind nicht häufig. Im feuchten Wäldchen Rakovec kommt *Veratrum Lobelianum* B. und am Bache daselbst *Hacquetia Epipactis DC.* vor. In der Nähe der Ufergebüsche entfaltet ihre Blüthen die *Astrantia major L.* und das

Geranium phaeum L., welches auch an Gartenzäunen von Hochwald keine Seltenheit ist. In der Nähe von Freiberg sieht man *Triglochin palustris L.*, an Wiesenbächen *Solanum Dulcamara L.* und bei Tichau *Carduus crispus L.*

VI. Acker- und Gartenland.

Ueberall treten zahlreich auf: *Equisetum arvense L.*, *Bromus secalinus L.*, *Triticum repens L.*, *Euphorbia helioscopia L.*, *Chenopodium polyspermum L.*, *Ch. glaucum L.*, *Rumex crispus L.*, *R. Acetosella L.*, *Polygonum lapathifolium L.*, *Polygonum Persicaria L.*, *P. aviculare L.*, *Mentha arvensis L.*, *Galeopsis Tetrahit L.*, *Stachys palustris L.*, *Lamium purpureum L.*, *Veronica Tournefortii Gm.*, *V. hederaefolia L.*, *Linaria vulgaris M. Convolvulus arvensis L.*, *Myosotis intermedia L.*, *Anagallis arvensis L.*, *Matricaria inodora L.*, *Senecio vulgaris L.*, *Centaurea Cyanus L.*, *Cirsium arvense Sc.*, *Valerianella dentata P.*, *Sherardia arvensis L.*, *Galium Aparine L.*, *Aethusa Cynapium L.*, *Trifolium agrarium P.*, *T. arvense L.*, *Geranium dissectum L.*, *Oxalis stricta L.*, *Agrostemma Githago L.*, *Scleranthus annuus L.*, *Spergula arvensis L.*, *Stellaria media Cyr.*, *Viola tricolor L.*, *Thlaspi arvense L.*, *Capsella bursa pastoris Mnch.*, *Sinapis arvensis L.*, *Raphanus Raphanistrum L.*, *Papaver Rhoeas L.*; dagegen nur stellenweise: *Euphorbia exigua L.*, *E. esula L.*, *Galeopsis Ladanum L.*, *Melampyrum arvense L.*, *Alchemilla arvensis Sc.*, *Lathyrus tuberosus L.*, *Neslia paniculata D.*, *Papaver Argemone L.*, und an Ackerrändern *Holcus mollis L.*, *Euphorbia platyphyllos L.*, *Erysimum cheiranthoides L.*; überdies noch *Setaria viridis B.*, *Agrostis Spica venti L.*, *A. alba L.*, *Polygonum minus H.*, *P. Convolvulus L.*, *Rhynanthus Alectorolophus P.*, *Veronica arvensis L.*, *Cuscuta Trifolii B.*, *Lithospermum arvense L.*, *Gnaphalium uliginosum L.*, *Pisum arvense L.*, *Ranunculus arvensis L.*; hie und da unter der Saat *Vicia segetalis Th.* und *V. angustifolia R.* Selten ist *Lycopsis arvensis* bei Ober-Sklenau und *Euphorbia Peplus L.* auf Gartenland in Hochwald. Auf Komposthaufen wachsen *Panicum Crus galli L.* und *Albersia Blitum K.* und auf Ackerland bei der Ondřejnica *Melandryum noctiflorum Fr.* Auf der Strážnica kann man die im nordöstlichen Mähren seltenen Pflanzen *Galium tricorne W.*, *Caucalis daucoides L.* finden, auch *Delphinium Consolida L.*, das noch bei Tichau und am Unter-Sklenauer Berge wächst, sonst aber fehlt.

Feld- und Gartenculturpflanzen sind: *Avena sativa L.*, *Triticum vulgare V.*, *Secale cereale L.*, *Hordeum distichum L.*, *Allium Schoeno-*

prasum L., A. fistulosum L., A. oleraceum L., Spinacia oleracea L., Beta vulgaris L., Fagopyrum esculentum Mnch., Solanum tuberosum L., Cucumis sativus L., Cucurbita Pepo L., Lactuca sativa L., Inula Helenium L., Helianthus annuus L., Petroselinum saticum H., Apium graveoleus L. (in Ober-Sklenau auch verwildert), *Anethum graveolens L., Ribes rubrum L., Pirus communis L., P. Malus L., Persica vulgaris M., Prunus Armeniaca L., P. insititia L., P. domestica L., P. Cerasus L., Medicago sativa L., Phaseolus vulgaris L., Ph. multiflorus Lnck., Vicia Faba L., V. sativa L., Pisum sativum L., Vitis vinifera L., Althaea officinalis L., Armoracia rusticana F. W., Brassica oleracea L., Papaver somniferum L., Helleborus viridis L.*

Znr Zierde werden gepflanzt: *Lilium candidum L., L. bulbiferum L., Iris germanica L., Narcissus Pseudo-Narcissus L., N. poeticus L., Aristolochia Sipho L., Hyssopus officinalis L., Ligustrum vulgare L., Syringa vulgaris L., S. persica L., Symphoricarpus racemosa M., Philadelphus coronarius L., Rubus odoratus L., Spiraea salicifolia L., S. chamaedryfolia L., S. Aruncus L., Cytisus Laburnum L., Robinia Pseud. Acacia L., Ampelopsis quinquefolia M., Dianthus plumarius L., Reseda odorata L., Hesperis matronalis L., Berberis vulgaris L., Aconitum Napellus L.* u. a. — Erwähnenswerth ist der blühende Epheu im Schlossparke zu Hochwald.

VII. Zäune, Feldwege, Gräben, wüste Orte.

An den genannten Orten sieht man die Pflanzen: *Urtica urens L., Atriplex patulum L., Chenopodium Bonus Henricus L., Rumex obtusifolius L., R. conglomeratus M., Polygonum Hydropiper L. Galeopsis pubescens B., Ballota nigra L., Lamium album L. Verbena officinalis L., Euphrasia Odontitis L., Campanula rapunculoides L., Lampsana communis L., Cichorium Intybus L., Bidens tripartitus L., Artemisia vulgaris L., Lappa major G., L. tomentosa Zk., Carduus acanthoides L., Cirsium lanceolatum Sc., Dipsacus silvester H., Torilis Anthriscus Gm., Epilobium roseum Schr., Potentilla anserina L., Geum urbanum L., Geranium pusillum L., Malva crispa L., M. rotundifolia L., M. silvestris L., Chamaeplium officinale W., Chelidonium majus L.* In Zäunen sieht man auch *Morus alba L.* und *Rosa cinnamomea L.* In Tichau findet man ferner *Chenopodium album* und *Pulicaria vulgaris G.*

Der Frühlingszug

von

Ruticilla phoenicurus L.

für Mähren

und von

Turdus musicus L.

in Mähren und Schlesien.

Bearbeitet von **Emil Rzehak** in Troppau.

I. Ruticilla phoenicurus L.

Im Gegensatze zum Hausröthling, *Ruticilla titis L.*, ist sein naher Verwandter, der Garten- oder Wiesenröthling, *Ruticilla phoenicurus L.* ein classischer Zugvogel; während ersterer zuweilen und einzeln in milden Wintern an manchen Lokalitäten bei uns überwintert, ist der Gartenrothschwanz noch nie zu dieser kalten Jahreszeit und nirgens in unseren Gegenden angetroffen worden; er zieht im Herbste, wie so viele andere Vogelarten, nach dem warmen Süden; und im Frühling, wenn die Sonne ihre wärmenden Strahlen auf unsere Erde herniedersendet, so ist der Gartenröthling, wenn auch nicht der erste, so doch einer von jenen, die sich Ende März oder anfangs April bei uns, resp. auf ihren Brüteplätzen einfinden.

Im Vorliegenden habe ich mir die Aufgabe gestellt, den Frühlingszug des Garten-Rothschwänzchens näher zu besprechen, d. h. auf Grund von historischen Daten seinen mittleren Ankunftstag für Mähren zu bestimmen.

Auf Wunsch des Chefs der „Ungarischen ornithologischen Centrale" in Budapest, des Reichstagsobgeordneten Herrn Otto Herman, — welchem Herrn ich für werthvolle Werke, vornehmlich die Migration der Vögel behandelnd, vielen Dank schulde — habe ich die Bearbeitung des Vogelzuges für Mähren und österreichisch-Schlesien übernommen und wie schon so manche andere diesbezügliche Arbeit, will ich auch diese vorliegende im Sinne der ungarischen ornithologischen Centrale lösen.

Diese Anstalt, welche als Folge des im Jahre 1891 in Budapest stattgefundenen II. internationalen ornithologischen Congresses von dem ungarischen Minister für Cultus und Unterricht ins Leben gerufen wurde, ist bestrebt, in die noch immer so räthselhafte Erscheinung des Vogelzuges Klärung, wenn nicht die Lösung, zu bringen, wobei ihr jener Satz, den Palmén in seinem Werke „Ueber die Zugsstrassen der Vögel" (Leipzig, 1876) aufgestellt hat, als leitendes Princip gilt, wonach für die richtige Erkenntniss dieses Phänomens, welches auf Ortswechsel, daher auf Bewegung beruht, die Frage des Raumes und der Zeit hauptsächlich in Betracht kommt.

Daher ist es selbstverständlich, dass nur auf Grund genau datirter Angaben, sowie auf scharfe Bestimmung des Beobachtungspunktes im Laufe der Jahre der Anstalt es gelingen wird, positive Mittheilungen über diese phänomenale Erscheinung aus der Vogelwelt zu geben.

Allerdings darf nicht vergessen werden, dass auch die meteorologischen Verhältnisse einen grossen Einfluss auf das richtige Eintreffen der Zugvögel an ihren Brutstätten üben, ja unter Umständen diese gewaltige Erscheinung sogar hemmen können; deshalb dürfen die meteorologischen Aufzeichnungen nicht ausser Acht gelassen werden und müssen neben den phänologischen Beobachtungen die grösste Berücksichtigung finden. Wie ich schon in einer meiner früheren Arbeiten erwähnte, so wiederhole ich auch hier, dass die Ursachen auffallender Störungen im Entwicklungsgange des Vogelzuges nur meteorologischen Einflüssen zugeschrieben werden können.

Ausser den meteorologischen, kommen noch die hypsometrischen Verhältnisse der betreffenden Beobachtungspunkte in Betracht und spielen auch da mitunter eine grosse Rolle.

Was nun die Notirungen der verschiedenen Tagesdaten betrifft, so möchte ich mir erlauben, eine bemerkenswerthe Stelle aus einem Briefe des Reichstagsabgeordneten Herrn Otto Herman zu citiren. In einem seiner letzten Briefe schreibt mir Herr Herman folgendes: „Wenn wir durchdringen, so ist der geringste Nutzen auch schon kostbar; es werden eine Menge von Fehlern berichtigt; denn die meisten Jahresberichte, besonders jene, wo das Datum mit Ziffern gegeben ist, (3./III. oder 4./4. etc.) strotzen von Fehlern, welche zum Theil der „Beobachter", zum Theil der Drucker auf der Seele hat". —

Auf solche und andere Fehler bin bei der Bearbeitung des vorliegenden Materials gekommen und habe es nicht unterlassen, die nöthigen Bemerkungen daran zu knüpfen. Ich möchte hier nur noch

den Wunsch aussprechen, es mögen in Zukunft für die in den „Berichten der meteorologischen Commission des naturforschenden Vereines in Brünn“ unter „Phänologische Beobachtungen“ angeführten Daten für den Tag Ziffern und für den Monat Buchstaben gewählt werden, um wenigstens in einer Weise Irrthümern vorzubeugen.

Nach dieser kurzen Einleitung gehe ich nun zur Bestimmung des mittleren Ankunftstages des Garten-Rothschwänzchens, *Ruticilla phoenicurus L.* für Mähren über und habe nur noch zu bemerken, dass mir für diese Bearbeitung 2 Werke vorgelegen sind, nämlich die bereits oben erwähnten „Berichte der meteorologischen Commission des naturforschenden Vereines in Brünn“, Band I—XII. 1881—1892 und die „Jahresberichte des Comités für ornithologische Beobachtungsstationen in Oesterreich-Ungarn“, Band I—VI, 1881—1887.

Historische Daten aus den „Berichten der meteorologischen Commission des naturforschenden Vereines in Brünn“, Band I—XII, 1881—1892.

I. Bericht. 1881. Seite 130.
29. März Dittersdorf.
9. April Milowitz.

II. Bericht. 1882. Seite 148.
20. März Dittersdorf.

III. Bericht. 1883. Seite 150.
4. Februar Dittersdorf.
12. April Unter-Lhotta.
13. „ Zauchtl.

IV. Bericht. 1884. Seite 172.
26. März Krasensko.
29. „ Dittersdorf.
4. April Galdhof.
16. „ Unter-Lhotta.

V. Bericht. 1885. Seite 165.
21. März Dittersdorf.
31. „ Krasensko.

VI. Bericht. 1886. Seite 164.
24. März Drömsdorf.
25. „ Krasensko.
28. „ Zauchtl.
30. „ Buchhütte.
3. April Dittersdorf.
9. „ Láze.

VII. Bericht. 1887. Seite 170.
28. Februar Drömsdorf.
10. März Láze.
27. „ Rohrbach.
5. April Zauchtl.
6. „ Dittersdorf.
11. „ Krasensko.
13. „ Galdhof.

VIII. Bericht. 1888. Seite 170.
18. März Rudolfsthal.
19. „ Unter Lhotta.
20. „ Galdhof.
25. „ Láze.
25. „ Krasensko.
27. „ Vierzighuben.
27. „ Goldenstein.
30. „ Zauchtl.
9. April Dittersdorf.

IX. Bericht. 1889. Seite 165.
20. März Podhradní-Lhotta.
20. „ Zauchtl.
22. „ Raynochowitz.
24. „ Láze.

26. März Ferdinandsruhe.
8. April Deblin.
8. „ Krasensko.

X. Bericht. 1890. Seite 172.
20. März Diwnitz.
20. „ Rudolfsthal.
24. „ Březinek.

XI. Bericht 1891. Seite 170.
11. März Diwnitz.
14. „ Zauchtl.
19. „ Rudolfsthal.

XII. Bericht 1892. Seite 170.
27. März Zauchtl.
28. „ Krasensko.
1. April Diwnitz.

Historische Daten aus den „Jahresberichten des Comités für ornithologische Beobachtungsstationen in Oesterreich-Ungarn", Band I.—VI. 1882—1887.

I. Jahresbericht. 1882. Seite 113.
26. März Brünn.

II. Jahresbericht 1883. Seite 225.
19. April Keltsch.
9. „ Unter Lhotta.

III. Jahresbericht. 1884. Seite 201.
9. April Oslavan.
29. „ Römerstadt.

IV. Jahresbericht. 1885. Seite 170.
6. April Kremsier.
10. „ Oslavan.

V. Jahresbericht. 1886. Seite 190.
4. April Oslavan.
12. „ Kremsier.

VI. Jahresbericht. 1887. Seite 274.
7. April Oslavan.
9. „ Kremsier.
13. „ Galdhof.

Die Beobachtungspunkte nach ihrer geographischen Lage von Süd nach Nord und ihren hypsometrischen Verhältnissen.

Rohrbach:	188	Meter;	49°	2′	n. Br.;	34°	15′	ö. L.
Galdhof:	195	„	49°	3·5′	„	„	34°	22′	„	„
Diwnitz:	382	„	49°	5·5′	„	„	35°	34′	„	„
Oslavan:	221	„	49°	7′	„	„	34°	—	„	„
Brünn:	212	„	49°	12′	„	„	34°	17′	„	„
Milowitz:	300	„	49°	13′	„	„	35°	2′	„	„
Kremsier:	202	„	49°	17′	„	„	35°	4′	„	„
Deblin:	476	„	49°	19·3′	„	„	34°	1′	„	„
Ferdinandsruhe:	490	„	49°	21′	„	„	34°	38′	„	„
Krasensko:	565	„	49°	22′	„	„	34°	30′	„	„
Rudolfsthal:	401	„	49°	23′	„	„	35°	23′	„	„
Unter-Lhotta:	255	„	49°	23′	„	„	34°	17′	„	„
Podhradní-Lhotta:	490	„	49°	25′	„	„	35°	28′	„	„
Láze:	600	„	49°	25′	„	„	35°	32′	„	„
Raynochowitz:	411	„	49°	25′	„	„	35°	29′	„	„
Keltsch:	322	„	49°	29′	„	„	30°	29′	„	„

Zauchtl:	278	Meter;	49°	39'	n. Br.;	35°	63'	ö. L.
Březinek:	400	„	49°	40'	„ „	34°	27'	„ „
Drömsdorf:	524	„	49°	42'	„ „	35°	11'	„ „
Vierzighuben:	418	„	49°	43'	„ „	34°	10'	„ „
Buchhütte:	600	„	49°	50'	„ „	35°	14'	„ „
Dittersdorf:	626	„	49°	50'	„ „	35°	35'	„ „
Römerstadt:	602	„	49°	56'	„ „	34°	56'	„ „
Goldenstein:	642	„	50°	9'	„ „	34°	42'	„ „

Uebersicht des Frühlingszuges nach den Tagesdaten geordnet.

4.	Februar	1883	Dittersdorf.		
28.	„	1887	Drömsdorf.		
10.	März	1887	Láze.		
11.	„	1891	Diwnitz.		
14.	„	1891	Zauchtl.		
18.	„	1888	Rudolfsthal.		
19.	„	1891	Rudolfsthal.		
19.	„	1888	Unter-Lhotta.		
20.	„	1882	Dittersdorf.		
20.	„	1888	Galdhof.		
20.	„	1889	Podhradní-Lhotta.		
20.	„	1889	Zauchtl.		
20.	„	1890	Rudolfsthal.		
20.	„	1890	Diwnitz.		
21.	„	1885	Dittersdorf.		
22.	„	1889	Raynochowitz.		
24.	„	1886	Drömsdorf.		
24.	„	1889	Láze		
24.	„	1890	Březinek.		
25.	„	1886	Krasensko.		
25.	„	1888	Láze.		
25.	„	1888	Krasensko.		
26.	„	1882	Brünn.		
26.	„	1884	Krasenskö.		
26.	„	1889	Ferdinandsruhe.		
27.	„	1887	Rohrbach.		
27.	„	1888	Vierzighuben.		
27.	„	1888	Goldenstein.		
27.	„	1892	Zauchtl.		
28.	„	1886	Zauchtl.		
28.	„	1892	Krasensko.		
29.	März	1881	Dittersdorf.		
29.	„	1884	Dittersdorf.		
30.	„	1886	Buchhütte.		
30.	„	1888	Zauchtl.		
31.	„	1885	Krasensko.		
1.	April	1892	Diwnitz.		
3.	„	1886	Dittersdorf.		
4.	„	1884	Galdhof.		
4.	„	1886	Oslavan.		
5.	„	1887	Zauchtl.		
6.	„	1885	Kremsier.		
6.	„	1887	Dittersdorf.		
7.	„	1887	Oslavan.		
8.	„	1889	Deblin.		
8.	„	1889	Krasensko.		
9.	„	1881	Milowitz.		
9.	„	1883	Unter-Lhotta.		
9.	„	1884	Oslavan.		
9.	„	1886	Láze.		
9.	„	1887	Kremsier.		
9.	„	1888	Dittersdorf.		
10.	„	1885	Oslavan.		
11.	„	1887	Krasensko.		
12.	„	1883	Unter-Lhotta.		
12.	„	1886	Kremsier.		
13.	„	1883	Zauchtl.		
13.	„	1887	Galdhof.		
16.	„	1884	Unter-Lhotta.		
19.	„	1883	Keltsch.		
29.	„	1884	Römerstadt.		

Wie aus den vorstehenden Daten zu ersehen ist, erschien der Gartenrothschwanz:

im Februar 2mal;
im März 34mal und
im April 25mal;

am frühesten: 4. Februar 1883 in Dittersdorf,
am spätesten: 29. April 1884 in Römerstadt;

Die Schwankung zwischen diesen beiden Extremen beträgt 84 Tage; daraus resultirt das Mittel 14. März.

Hier muss die Schwankung von 84 Tagen als auffallend gross und das Mittel, der 14. März, als zu früh erscheinen; und in der That, wie bei der kritischen Bearbeitung der Daten gezeigt werden soll, sind die Februardaten ungiltig und der 29. April 1894 ist für Römerstadt kein Zugs- sondern nur ein Zufallsdatum.

Nach Eliminirung dieser Daten gestaltet sich die Formel folgendermassen:

am frühesten: 10. März 1887 Láze;
am spätesten: 19. April 1883 Keltsch;
Schwankung: 41 Tage.
Mittel: 30. März.
Zugscharakter: Ende März.

Kritische Bearbeitung der einzelnen Daten und Datenreihen.

Rohrbach.
188 Meter.
49° 2' n. Br.
34° 15' ö. L.
27. März 1887.

Hier muss ich gleich bemerken, dass mehrere Beobachtungspunkte nur ein einziges Datum aufweisen. Obwohl solche einzelne Daten für die betreffenden Localitäten von gar keinem Werthe sind, so haben sie dennoch eine Bedeutung für die Bestimmung des Landesmittels.

Galdhof.
195 Meter.
49° 3·5' n. Br.
34° 22' ö. L.
22. März 1888.
4. April 1884.
13. „ 1887.

Der 13. April ist für diesen Beobachtungspunkt entschieden zu spät.

Das Mittel wäre der 1. April.

Diwnitz.
382 Meter.
49° 5·5' n. Br.
35° 34' ö. L.
11. März 1891.
20. „ 1890.
1. April 1892.

Das Mittel wäre der 21.—22. März.

Oslavan.
221 Meter.

49° 7' n. Br.
34° — ö. L.
4. April 1886.
7. „ 1887.
9. „ 1884.
10. „ 1885.
am frühesten: 4. April 1886,
am spätesten: 10. „ 1885.
Schwankung: 7 Tage.
Mittel: 7. April.

Es ist auffallend, dass Oslavan nur Aprildaten verzeichnet; dennoch sind sie sehr genau notirt.

Brünn.
212 Meter.
49° 12' n. Br.
34° 17' ö. L.
26. März 1882.

Milowitz.
300 Meter.
49° 13' n. Br.
35° 2' ö. L.
9. April 1881.

Kremsier.
202 Meter.
49° 17' n. Br.
35° 4' ö. L.
6. April 1885.
9. „ 1887.
12. „ 1886.
Schwankung: 7 Tage.
Mittel: 9 April.

Trotz der Genauigkeit recht späte Aufzeichnungen.

Deblin.
476 Meter.
49° 19·3' n. Br.
34° 1·0' ö. L.
8. April 1889.

Ferdinandsruhe.
490 Meter.
49° 21' n. Br.
34° 38' ö. L.
26. März 1889.

Krasensko.
565 Meter.
49° 22' n. Br.
34° 30' ö. L.
25. März 1886.
25. „ 1888.
26. „ 1884.
28. „ 1892.
31. „ 1895.
8. April 1889.
11. „ 1887;
frühestens: 25. März 1886,
spätestens: 11. April 1887.
Schwankung; 18 Tage.
Mittel: 2.—4. April.

Das Mittel wird durch die späten Aprildaten irritirt; nach deren Eliminirung würde das Mittel auf den 28. März fallen, was auch natürlicher erscheint.

Rudolfsthal.
401 Meter.
49° 23' n. Br.
35° 23' ö. L.
18. März 1888.
19. „ 1891.
20. „ 1890.
Mittel: 19. März.
Normal früh.

Unter-Lhotta.
255 Meter.
49° 23' n. Br.
34° 17' ö. L.
9. April 1885.
12. „ 1883.
16. „ 1884.

Auch diese Daten sind auffallend späte. Das Mittel wäre der 12.—13. April.

Podhradní-Lhotta.
490 Meter.
49° 25' n. Br.
35° 28' ö. L.
20. März 1889.

Raynochowitz.
411 Meter.
49° 25' n. Br.
35° 29' ö. L.
22. März 1889.

Láze.
600 Meter.
49° 25' n. Br.
35° 32' ö. L.
10. März 1887.
24. „ 1889.
25. „ 1888.
9. April 1886;
frühestens: 10. März 1887,
spätestens: 9. April 1886.
Schwankung: 31 Tage.
Mittel: 25. März.

Keltsch.
322 Meter.
49° 29' n. Br.
30° 29' ö. L.
19. April 1883.

Zu spät; kann nur ein Zufallsdatum sein.

Zauchtl.
278 Meter.
49° 39' n. Br.
35° 36' ö. L.
14. März 1891.
20. „ 1889.
27. „ 1892.
28. „ 1888.
5. April 1887.
13. „ 1883.

Der 13. April ist zu spät und muss eliminirt werden. Die Formel wird dann lauten:
frühestens: 14. März 1891,
spätestens: 5. April 1887.
Schwankung: 23 Tage.
Mittel: 25. März.

Březinek.
400 Meter.
49° 40' n. Br.
34° 27' ö. L.
24. März 1890.

Drömsdorf.
524 Meter.
49° 42' n. Br.
35° 10' ö. L.
28. Februar 1887.
24. März 1886.

Hier liegt jedenfalls ein Druckfehler vor, oder eine Verwechslung mit dem Hausrothschwänzchen, *Ruticilla titis L.* Am 28. Februar kommt der Gartenrothschwanz überhaupt bei uns noch nicht vor, während der Hausrothschwanz zuweilen überwintert.

Vierzighuben.
418 Meter.
49° 43' n. Br.
34° 10' ö. L.
27. März 1888.

Buchhütte.
600 Meter.
49° 50' n. Br.
35° 14' ö. L.
30. März 1886.

Würde den hypsometrischen Verhältnissen entsprechen.

Dittersdorf.
626 Meter.
49° 50′ n. Br.
35° 35′ ö. L.
4. Februar 1883.
20. März 1882.
21. „ 1885.
29. „ 1881.
29. „ 1884.
3. April 1886.
6. „ 1887.
9. „ 1888.

Auch hier ist der 4. Februar für den Gartenrothschwanz nicht richtig. Es ist eher wahrscheinlich, dass der Hausrothschwanz im Jahre 1883 an dieser Localität überwinterte.

Der 9. April dürfte den hypsometrischen Verhältnissen entsprechen.

Die Formel lautet, nach Hinweglassung des 4. Februar 1883:
frühestens: 20. März 1882,
spätestens: 9. April 1888.
Schwankung: 21. Tage.
Mittel: 29. März.

Römerstadt.
602 Meter.
49° 56′ n. Br.
34° 56′ ö. L.
29. April 1884.

Viel zu spät und kann nur ein Zufallsdatum sein; weder geographisch noch hypsometrisch richtig.

Goldenstein.
642 Meter.
50° 9′ n. Br.
34° 12′ ö. L.
27. März 1888.

Fasssen wir nun die aus den Localformeln sich ergebenden Mittel, um aus diesen das Landesmittel zu bestimmen zusammen, so erhalten wir Folgendes:

19. März Rudolfsthal.
21.—22. „ Diwnitz.
25. „ Láze.
29. „ Zauchtl.
29. „ Dittersdorf.
1. April Galdhof.
2.—4. „ Krasensko.
7. „ Oslavan.
8. „ Kremsier.
12.—13. „ Unter-Lhotta.

Für die letzte Localität, Unter-Lhotta, ist das Mittel viel zu spät und kann hier nicht berücksichtigt werden. Die Formel lautet:
am frühesten: 19. März Rudolfsthal,
am spätesten: 9. April Kremsier.
Schwankung: 22 Tage. — Mittel: 29.—30. März.
Gegen den 30. März als Mittel aus sämmtlichen Daten.

II. Turdus musicus L.

Auch bei der Singdrossel, *Turdus musicus L.* kommen unter den Daten, welche die „Berichte der meteorologischen Commission des Naturforschenden Vereines in Brünn“ in den „Phänologischen Beobachtungen aus dem Thierreich“ enthalten Verwechslungen mit einer anderen Drosselart vor.

So finden sich dort für die Singdrossel der 1., 18., 21., 22., 26. und 28. Februar als Ankunftstage verzeichnet, welche, was wenigstens die ersten zwei Daten betrifft, unmöglich auf diesen Vogel Bezug haben können; ja selbst die übrigen, späteren Februardaten stelle ich stark in Zweifel; hier hat unbedingt eine Verwechslung mit der Misteldrossel, *Turdus viscivorus L.* stattgefunden. Allerdings sehen diese beiden Vögel einander zum Verwechseln ähnlich; doch ist die Misteldrosssel ein Standvogel, bringt also auch den Winter hier bei uns zu und lässt sich im Frühjahr viel früher hören als die Singdrossel. Erstere charakterisirt sich auch durch ihren viel mehr schnarrenden als wohltönenden Gesang, welcher eben der Singdrossel so eigen ist; da auch diese Drossel bei ihrer Ankunft im Frühjahr nicht sofort beobachtet, sondern viel eher gehört wird, so muss nothwendigerweise, um eben Verwechslungen vorzubeugen, der Gesang wohl gekannt sein und unterschieden werden.

Ich will im Nachfolgenden nicht nur diese Fehler richtig stellen, sondern auch noch auf ein viel zu spätes Datum hinweisen. Es ist dies der 21. April 1890, der für die Localität Diwnitz verzeichnet ist. Hier liegt offenbar ein Beobachtungsfehler vor, denn um diese Zeit hat in unseren Gegenden bereits die Brutzeit begonnen, ja man findet mitunter in manchen Nestern sogar schon Junge.

Was nun die fraglichen Daten weiter betrifft, so entsprechen sie auch gar nicht dem Zugscharakter der Singdrossel; der Zug beginnt Anfangs März, ist gegen die Mitte des Monats am stärksten — also der Hauptzug — und lässt gegen Ende März wieder nach; freilich treffen in den ersten Apriltagen noch Nachzügler ein.

Durch solche allzufrühe oder viel zu späte, unrichtige Daten wird, wenn sie, statt eliminirt, mit in Rechnung gezogen werden nicht nur das Mittel für die betreffende Localität selbst, sondern auch das Landesmittel irritirt und das Resultat der Bearbeitung problematisch.

Noch auf einen Umstand will ich hinweisen. Die Ursache, warum die Drossel und überhaupt auch viele andere Vögel, in einem und demselben Jahre an nördlicheren Punkten früher beobachtet werden als an südlicher gelegenen, liegt durchaus nicht in der Natur des

Zuges, sondern in der Lebensweise des betreffenden Vogels selbst, zumeist aber im Beobachter. Aus diesem Grunde bilden auch die Localformeln immer den werthvolleren Theil solcher Bearbeitungen, weil sich dieselben auf die Erscheinungsweise eines unverrückbaren, fixen, geographischen Punktes beziehen, während die Landesformeln von jenen, oft schwankenden Punkten abhängen, an welchen mehrere oder wenige, oder gar nur eine einzelne Beobachtung stattfand, und sie ergeben auch mitunter schwankende und solche Mittel, welche in der Zukunft nothwendigerweise vielfachen Veränderungen unterworfen sein werden; trotzdem kann man ihnen einen gewissen Werth doch nicht absprechen.

Bei der Bearbeitung des Frühlingszuges der Singdrossel habe ich jene Daten mitberücksichtigt, welche aus Oesterreich-Schlesien stammen, da sie, allein bearbeitet, zu keinem annehmbaren Resultate führen würden; sie sind, zu meinem grössten Leidwesen sehr sparsam vertreten.

Historische Daten aus den „Berichten der meteorologischen Commission des naturforschenden Vereines in Brünn“ Band I.—XII. 1881—1892.

1881.

7.	März	Namiest.
8.	„	Unter-Lhotta.
12.	„	Ketkowitz.
25.	„	Dittersdorf.

1882.

21.	Februar	Mollenburg.
26.	„	Kiowitz.
28.	„	Milowitz.
1.	März	Hermannstadt.
2.	„	Ostrau.
5.	„	Unter-Lhotta.
16.	„	Dittersdorf.

1883.

16.	März	Kremsier.
27.	„	Chybi.
31.	„	Láze.
1.	April	Unter-Lhotta.
3.	„	Gr.-Hermsdorf.
5.	„	Drömsdorf.

1884.

1.	Februar	Chybi.
22.	„	Unter-Lhotta.
12.	März	Láze.
12.	„	Dittersdorf.
13.	„	Steinitz.
13.	„	Krasensko.
19.	„	Galdhof.

1885.

18.	Februar	Chybi.
18.	„	Rohle.
28.	„	Podiwitz.
5.	März	Ferdinandsruhe.
6.	„	Kocziczeck.
9.	„	Unter-Lhotta.
10.	„	Pohlitz.
12.	„	Steinitz.
15.	„	Krasensko.
15.	„	Schönwald bei Schildberg.
15.	„	Hermannstadt.

18. „ Dittersdorf.
19. „ Niemetitz.

1886.

22. März Richtařow.
22. „ Unter-Lhotta.
22. „ Ferdinansruhe.
25. „ Drömsdorf.
25. „ Pohlitz.
26. „ Hermannstadt.
26. „ Buchhütte.
26. „ Dittersdorf.
29. „ Březinek.
30. „ Krasensko.

1887.

1. März Ferdinandsruhe.
4. „ Drömsdorf.
20. „ Vierzighuben.
24. „ Deblin.
25. „ Niemetitz.
2. April Krasensko.
4. „ Unter-Lhotta.
4. „ Láze.
6. „ Dittersdorf.

1888.

13. März Rudolfsthal.
19. „ Ferdinandsruhe.
20. „ Krebsgrund.
20. „ Hösting.
21. „ Niemetitz.
21. „ Podhradní-Lhotta.
22. „ Vierzighuben.
24. „ Deblin.
26. „ Krasensko.
26. „ Unter-Lhotta.
26. „ Gabel.
27. „ Goldenstein.

1889.

19. März Ferdinandsruhe.
19. „ Vierzighuben.
20. März Podhradní-Lhotta.
20. „ Rudolfsthal.
21. „ Láze.
24. „ Pustoměr.
24. „ Mieserich.
24. „ Troppau.
25. „ Krasensko.
25. „ Raynochowitz.
30. „ Gabel.

1890.

8. März Raynochowitz.
11. „ Březinek.
11. „ Rudolfsthal.
13. „ Neudorf.
15. „ Podiwitz.
15. „ Pustoměr.
15. „ Láze.
16. „ Pohoř.
16. „ Podhradní-Lhotta,
17. „ Krasensko.
20. „ Troppau.
24. „ Gabel.
21. April Diwnitz.

1891.

9. März Podiwitz.
10. „ Odruwek.
10. „ Rudolfsthal.
13. „ Krasensko.
13. „ Podhradní-Lhotta.
14. „ Zuckmantel.
17. „ Goldenstein.
18. „ Diwnitz.

1892.

15. März Ferdinanzruhe.
19. „ Mürau.
21. „ Deblin.
22. „ Krasensko.
22. „ Podhradní-Lhotta.
22. „ Gabel.

22. März Niemetitz.
24. „ Pustoměr.
24. „ Ketkowitz.
25. März Stěpanau.
27. „ Diwnitz.

Die hypsometrischen und geographischen Verhältnisse der Beobachtungspunkte von Süd nach Nord.

Hösting:	388	Meter.	49°	1·5′	n.	Br.;	33°	34′	ö.	L.
Galdhof:	195	„	49°	3·5′	„	„	34°	22′	„	„
Steinitz:	288	„	49°	4′	„	„	34°	42′	„	„
Diwnitz:	382	„	49°	5·5′	„	„	35°	34′	„	„
Ketkowitz:	433	„	49°	9·5′	„	„	33°	56′	„	„
Milowitz:	300	„	49°	13′	„	„	35°	2′	„	„
Neudorf:	360	„	49°	13′	„	„	35°	7′	„	„
Kremsier:	202	„	49°	17′	„	„	35°	3·7′	„	„
Deblin:	476	„	49°	19′	„	„	34°	1′	„	„
Richtařow:	387	„	49°	19′	„	„	34°	35′	„	„
Pustoměr:	312	„	49°	19′	„	„	34°	42′	„	„
Ferdinandsruhe: . . .	490	„	49°	21′	„	„	34°	38′	„	„
Krasensko:	565	„	49°	22′	„	„	34°	30′	„	„
Podiwitz:	370	„	49°	22′	„	„	34°	11′	„	„
Unter-Lhotta:	285	„	49°	23′	„	„	34°	17′	„	„
Odruwek:	580	„	49°	23′	„	„	34°	33′	„	„
Rudolfsthal:	401	„	49°	23′	„	„	35°	23′	„	„
Láze:	600	„	49°	25′	„	„	35°	32′	„	„
Podhradní-Lhotta: . .	440	„	49°	25′	„	„	35°	28′	„	„
Raynochowitz:	411	„	49°	25′	„	„	35°	29′	„	„
Mollenburg:	520	„	49°	26′	„	„	34°	26′	„	„
Pohlitz:	430	„	49°	27·5′	„	„	35°	32′	„	„
Stěpanau:	335	„	49°	30′	„	„	34°	0′	„	„
Niemetitz:	308	„	49°	30′	„	„	35°	30′	„	„
Namiest:	274	„	49°	36′	„	„	34°	44′	„	„
Březinek:	400	„	49°	40′	„	„	34°	27′	„	„
Pohoř:	550	„	49°	40·5′	„	„	35°	3′	„	„
Drömsdorf:	524	„	49°	42′	„	„	35°	11′	„	„
Gr.-Hermsdorf: . . .	490	„	49°	43′	„	„	35°	28′	„	„
Vierzighuben:	411	„	49°	43′	„	„	34°	10′	„	„
Mürau:	330	„	49°	48′	„	„	34°	31′	„	„
Kiowitz:	370	„	49°	50′	„	„	35°	42′	„	„
Ostrau:	277	„	49°	50′	„	„	35°	58′	„	„
Buchhütte:	600	„	49°	50′	„	„	35°	14′	„	„

Kocziczek:	400	Meter.	49°	50′	n. Br.;	35°	40′	ö. L.
Dittersdorf:	626	„	49°	50′	„ „	35°	3·5′	„ „
Rohle:	346	„	49°	52′	„ „	34°	41′	„ „
Chybi:	274	„	49°	54′	„ „	36°	29′	„ „
Schönwald b. Schildberg:	600	„	49°	55′	„ „	34°	23′	„ „
Troppau:	280	„	40°	56′	„ „	35°	33′	„ „
Gabel:	762	„	50°	4′	„ „	34°	36′	„ „
Goldenstein:	642	„	50°	9′	„ „	34°	11′	„ „
Hermannstadt: . . .	570	„	50°	12′	„ „	35°	3′	„ „
Mieserich:	474	„	50°	14′	„ „	35°	5′	„ „
Zuckmantel:	415	„	50°	16′	„ „	35°	4′	„ „
Krebsgrund:	362	„	50°	25′	„ „	34°	43′	„ „

Der Frühlingszug nach den Tagesdaten geordnet.

1.	Februar	1884	Chybi.	12.	März	1884	Láze.
18.	„	1885	Chybi.	12.	„	1884	Dittersdorf.
18.	„	1885	Rohle.	12.	„	1885	Steinitz.
21.	„	1882	Mollenburg.	13.	„	1884	Steinitz.
22.	„	1884	Unter-Lhotta.	13.	„	1884	Krasensko.
26.	„	1882	Kiowitz.	13.	„	1888	Rudolfsthal.
28.	„	1882	Milowitz.	13.	„	1890	Neudorf.
28.	„	1885	Podiwitz.	13.	„	1891	Krasensko.
1.	März	1882	Gr.-Hermsdorf.	13.	„	1891	Podhradní-Lhotta.
1.	„	1887	Ferdinandsruhe.	14.	„	1891	Zuckmantel.
2.	„	1882	Ostrau.	15.	„	1885	Krasensko.
4.	„	1887	Drömsdorf.	15.	„	1885	Schönwald bei Schildberg.
5.	„	1882	Unter-Lhotta.				
5.	„	1885	Ferdinandsruhe.	15.	„	1885	Hermannstadt.
6.	„	1885	Kocziczeck.	15.	„	1890	Podiwitz.
7.	„	1881	Namiest.	15.	„	1890	Pustoměr.
8.	„	1881	Unter-Lhotta.	15.	„	1890	Láze.
8.	„	1890	Raynochowitz.	15.	„	1892	Podiwitz.
9.	„	1885	Unter-Lhotta.	16.	„	1882	Dittersdorf.
9.	„	1891	Podiwitz.	16.	„	1883	Kremsier.
10.	„	1885	Pohlitz.	16.	„	1890	Pohoř.
10.	„	1891	Odruwek.	16.	„	1890	Podhradní-Lhotta.
10.	„	1891	Rudolfsthal.	17.	„	1890	Krasensko.
11.	„	1890	Březinek.	17.	„	1891	Goldenstein.
11.	„	1890	Rudolfsthal.	18.	„	1885	Dittersdorf.
12.	„	1881	Ketkowitz.	18.	„	1891	Diwnitz.

19. März	1884	Galdhof.	
19. „	1885	Niemetitz.	
19. „	1888	Ferdinandsruhe.	
19. „	1889	Ferdinandsruhe.	
19. „	1889	Vierzighuben.	
19. „	1892	Mürau.	
20 „	1887	Vierzighuben.	
20. „	1888	Krebsgrund.	
20. „	1888	Hösting.	
20. „	1889	Podhradní-Lhotta.	
20. „	1889	Rudolfsthal.	
20. „	1890	Troppau.	
21. „	1888	Niemetitz.	
21. „	1888	Podhradní-Lhotta.	
21. „	1889	Láze.	
21. „	1890	Deblin.	
22. „	1886	Unter-Lhotta.	
22. „	1886	Ferdinandsruhe.	
22. „	1886	Richtařow.	
22. „	1888	Vierzighuben.	
22. „	1892	Krasensko.	
22. „	1892	Gabel.	
22. „	1892	Podhradní-Lhotta.	
23. „	1892	Niemetitz.	
24. „	1887	Deblin.	
24. „	1888	Deblin.	
24. „	1889	Pustoměr.	
24. „	1889	Mieserich.	
24. „	1889	Troppau.	
24. „	1890	Gabel.	
24. März	1892	Pustoměr.	
24. „	1892	Ketkowitz.	
25. „	1881	Dittersdorf.	
25. „	1886	Drömsdorf.	
25. „	1886	Pohlitz.	
25. „	1887	Niemetitz.	
25. „	1889	Krasensko.	
25. „	1889	Raynochowitz.	
25. „	1892	Stěpanau.	
26. „	1886	Hermannstadt.	
26. „	1886	Buchhütte.	
26. „	1886	Dittersdorf.	
26. „	1888	Krasensko.	
26. „	1888	Unter-Lhotta.	
26. „	1888	Gabel.	
27. „	1883	Chybi.	
27. „	1888	Goldenstein.	
27. „	1892	Diwnitz.	
29. „	1886	Březinek.	
30. „	1886	Krasensko.	
30. „	1889	Gabel.	
31. „	1883	Láze.	
1. April	1883	Unter-Lhotta.	
2. „	1887	Krasensko.	
3. „	1883	Gr.-Hermsdorf.	
4. „	1887	Unter-Lhotta.	
4. „	1887	Láze.	
5. „	1883	Drömsdorf.	
6. „	1887	Dittersdorf.	
21. „	1890	Diwnitz.	

Diesen Daten zufolge erschien die Singdrossel:

im Februar 8mal,
im März 95mal und
im April 8mal.

Nach Eliminirung der von mir bereits in der Einleitung erwähnten zweifelhaften Daten würde sich die Landesformel folgenderweise gestalten: die Singdrossel erschien:

am frühesten: 1. März 1882 in Gr.-Hermsdorf.
1887 in Ferdinandsruhe.
am spätesten: 6. April 1887 in Dittersdorf.

Die Schwankung beträgt 37 Tage und das Mitttel wäre der 19. März.

Zugscharakter: zweite Hälfte März.

Kritische Bearbeitung der einzelnen Daten und Datenreihen.

Hösting.
388 Meter.
49° 1·5′ n. Br.
33° 34′ ö. L.
20. März 1888.

Galdhof.
195 Meter.
49° 3·5′ n. Br.
34° 22′ ö. L.
19. März 1884.

Steinitz.
288 Meter.
49° 4′ n. Br.
34° 42′ ö. L.
12. März 1885.
13. „ 1884.

Diwnitz.
382 Metez.
49° 5·5′ n. Br.
35° 34′ ö. L.
18. März 1891.
27. „ 1892.
21. April 1890.

Der 21. April ist jedenfalls ein Beobachtungs- oder ein Schreibfehler und dürfte wohl 21 März heissen. Das Mittel aus diesen Daten wäre der 4. April, was viel zu spät für diese südliche Localität ist. Es ist kein Zugsdatum.

Ketkowitz.
433 Meter.
49° 9·5′ n. Br.
33° 56′ ö. L.
12. März 1881.
24. „ 1892.

Milowitz.
300 Meter.
49° 13′ n. Br.
35° 2′ ö. L.
28. Februar 1882.

Jedenfalls verfrüht und dürfte für die Misteldrossel Geltung haben.

Neudorf.
360 Meter.
49° 13′ n. Br.
35° 7′ ö. L.
13. März 1890.

Kremsier.
202 Meter.
49° 17′ n. Br.
35° 3 7′ ö. L.
16. März 1883.

Deblin.
476 Meter.
49° 19′ n. Br.
34° 1′ ö. L.
21. März 1890.
24. „ 1887.
24. „ 1888.
Mittel: 22.—23. März.

Richtařow.
387 Meter.
49° 19′ n. Br.
34° 35′ ö. L.
22. März 1886.

Pustoměr.
312 Meter.

49° 19′ n. Br.
34° 42′ ö. L.
15. März 1890.
24. „ 1889.
24. „ 1892.
Mittel: 19.—20. März.

Ferdinandsruhe.
490 Meter.
49° 21′ n. Br.
34° 38′ ö. L.
1. März 1887.
5. „ 1885.
19. „ 1888.
19. „ 1889.
20. „ 1886,
frühestens: 1. März 1887;
spätestens: 22. „ 1886.
Schwankung: 22 Tage.
Mittel: 11. März.
Normal früh.

Krasensko.
565 Meter.
49° 22′ n. Br.
34° 30′ ö. L.
13. März 1884.
13. „ 1891.
15. „ 1885.
17. „ 1890.
22. „ 1892.
25. „ 1889.
26. „ 1888.
30. „ 1886.
2. April 1887,
frühestens: 13. März 1884;
spätestens: 2. April 1887.
Schwankung: 21 Tage.
Mittel: 23 März.

Podiwitz.
370 Meter.
49° 22′ n. Br.
34° 11′ ö. L.
28. Februar 1885.
9. März 1881.
15. „ 1890.
15. „ 1892,
frühestens: 28. Februar 1885;
spätestens: 15. März 1892.
Schwankung: 19 Tage.
Mittel: 6. März.

Entschieden ein zu frühes Mittel, welches durch das frühe Februardatum irritirt wird; nach dessen Eliminirung wäre der 12. März als Localmittel entsprechend.

Unter-Lhotta.
255 Meter.
49° 23′ n. Br.
34° 17′ ö. L.
22. Februar 1884.
5. März 1882.
8. „ 1881.
9. „ 1885.
22. „ 1888.
26. „ 1888.
1. April 1883.
4. „ 1887.

Die zweifelhalten Zugsdaten: 22. Februar 1. und 4. April müssen eliminirt werden; die Formel lautet dann:
frühestens: 5. März 1882;
spätestens: 26. „ 1888.
Schwankung: 22 Tage.
Mittel: 15.—16. März.

Odruwek.
580 Meter.
49° 23′ n. Br.
34° 11′ ö. L.
10 März 1891.

Rudolfsthal.
401 Meter.
49° 23′ n. Br.
35° 23′ ö. L.
10. März 1891.
11. „ 1890.
13. „ 1888.
20. „ 1889,
frühestens: 10. März 1891;
spätestens: 20. „ 1889.
Schwankung: 11 Tage.
Mittel: 15. März.

Jedenfalls sehr genaue Beobachtungen.

Láze.
600 Meter.
49° 25′ n. Br.
35° 32′ ö. L.
12. März 1884.
15. „ 1890.
21. „ 1889.
31. „ 1883.
4. April 1887.

Nach Eliminirung des Aprildatums gestaltet sich die Lokalformel folgenderweise:
frühestens: 12. März 1884;
spätestens: 31. „ 1883.
Schwankung 20 Tage.
Mittel: 21.—22. März.

Podhradní-Lhotta.
440 Meter.
49° 25′ n. Br.
35° 28′ ö. L.
13. März 1891.
16. „ 1890.
20. „ 1889.
21. „ 1888.
22. „ 1892,
frühestens: 13. März 1891;
spätestens: 22. „ 1892.
Schwankung: 10 Tage.
Mittel: 17.—18. März.

Raynochowitz.
411 Meter.
49° 25′ n. Br.
35° 29′ ö. L.
8. März 1890.
25. „ 1889.

Mollenburg.
520 Meter.
49° 26′ n. Br.
34° 26′ ö. L.
21. Februar 1882.
Viel zu früh; unhaltbar.

Pohlitz.
430 Meter.
49° 27·5′ n. Br
35° 32′ ö. L.
10. März 1885.
25. „ 1886.

Wie die vorigen, so sind auch diese zwei Daten nicht ausreichend.

Stěpanau.
335 Meter.
49° 30′ n. Br.
34° 0′ ö. L.
25. März 1882.

Niemetitz.
308 Meter.
49° 30′ n. Br.
35° 30′ ö. L.
19. März 1885.
21. „ 1888.
23. „ 1892.
25. „ 1887.
frühestens: 19. März 1885;
spätestens: 25. „ 1887.

Schwankung: 7 Tage.
Mittel: 22. März.
Namiest.
274 Meter.
49° 36' n. Br.
34° 44' ö. L.
7. März 1881.
Březinek.
400 Meter.
49° 40' n. Br.
34° 27' ö. L.
12. März 1890.
29. „ 1886.
Pohoř.
277 Meter.
49° 40·5' n. Br.
35° 3' ö. L.
16. März 1890.
Drömsdorf.
524 Meter.
49° 42' n. Br.
35° 11' ö. L.
4. März 1887.
25. „ 1886.
5. April 1883.
Nach Eliminirung des Aprildatums wäre das Mittel:
14.—15. März.
Gr.-Hermsdorf.
490 Meter.
49° 43' n. Br.
35° 28' ö. L.
1. März 1882.
3. April 1883.
Vierzighuben.
418 Meter.
49° 43' n. Br.
34° 10' ö. L.
19. März 1889.
20. „ 1887.
22. März 1888.
Mittel: 20.—21. März.
Mürau.
330 Meter.
49° 48' n. Br.
34° 31' ö. L.
19. März 1892.
Kiowitz.
370 Meter.
49° 50' n. Br.
35° 42' ö. L.
26. Februar 1882.
Als zu früh unhaltbar.
Ostrau.
277 Meter.
49° 50' n. Br.
35° 58' ö. L.
2. März 1882.
Buchhütte.
600 Meter.
49° 50' n. Br.
35° 14' ö. L.
26. März 1886.
Koczyczek.
400 Meter.
49° 50' n. Br.
35° 40' ö. L.
6. März 1885.
Dittersdorf.
626 Meter.
49° 50' n. Br.
35° 3·5' ö. L.
12. März 1885.
16. „ 1882.
18. „ 1885.
25. „ 1881.
26. „ 1886.
6. April 1887.
Das Aprildatum soll unberücksichtigt bleiben; die Formel lautet:

frühestens: 12. März 1885;
spätestens: 26. „ 1886.
Schwankung: 15 Tage.
Mittel: 19. März.

Rohle.
346 Meter.
49° 52' n. Br.
34° 41' ö. L.
18. Februar 1885.

Zu früh für die Singdrossel.

Chybi.
274 Meter.
49° 54' n. Br.
36° 29' ö. L.
1. Februar 1884.
18. „ 1885.
27. März 1883.

Chybi hätte als Mittel den 1. März, welches zu früh wäre; überhaupt sind beide Februardaten kaum Zugsdaten für die Singdrossel und haben jedenfalls Bezug auf die Misteldrossel.

Schönwald bei Schildberg.
600 Meter.
49° 55' n. Br.
34° 23' ö. L.
15. März 1885.

Troppau.
280 Meter.
49° 56' n. Br.
35° 33' ö. L.
20. März 1890.
24. „ 1889.

Gabel.
762 Meter.
50° 4' n. Br.
34° 36' ö. L.
22. März 1892.
24. „ 1890.
26. März 1888.
30. „ 1889,
frühestens: 22. März 1892;
spätestens: 30. „ 1889.
Schwankung: 9 Tage:
Mittel: 26. März.

Würde den hypsometrischen Verhältnissen entsprechen.

Goldenstein.
642 Meter.
50° 9' n. Br.
34° 11' ö. L.
17. März 1891.
27. „ 1888.

Hermannstadt.
570 Meter.
50° 12' n. Br.
35° 3' ö. L.
15. März 1885.
26. „ 1886.

Mieserich.
474 Meter.
50° 14' n. Br.
35° 5' ö. L.
24. März 1889.

Zuckmantel.
415 Meter.
50° 16' n. Br.
35° 4' ö. L.
14. März 1891.

Krebsgrund.
362 Meter.
50° 25' n. Br.
34° 43' ö. L.
20. März 1888.

Da ich nur diejenigen Mittel berücksichtigen kann, welche aus mehr als 2 Daten gebildet worden sind, so wäre es folgende:

für Ferdinandsruhe	11.	März.
„ Podiwitz	12.	„
„ Unter-Lhotta	15.—16.	„
„ Rudolfsthal	15.	„
„ Podhradní-Lhotta	17.—18.	„
„ Dittersdorf	19.	„
„ Pustoměr	19.—20.	„
„ Vierzighuben	20.—21.	„
„ Láze	21.—22.	„
„ Niemetitz	22.	„
„ Deblin	22.—23.	„
„ Krasensko	23.	„
„ Gabel	26.	„

Aus den vorstehenden Lokalmitteln das Landesmittel zu finden, wird die Formel lauten:

am frühesten: 11. März Ferdinandsruhe;
am spätesten: 26. „ Gabel.
Schwankung: 16 Tage.

Landesmittel. 18.—19. März, gegen den 19. März als Mittel aus allen Daten.

Troppau, am 10. November 1895.

Bestimmungs-Tabelle

der

europäischen Coleopteren:

Enthaltend:

Carabidae.

1. Abtheilung: Carabini,

gleichzeitig mit einer systematischen Darstellung sämmtlicher Subgenera der Gattung Carabus L.

Bearbeitet von **Edmund Reitter** in Paskau (Mähren.

Die Beschreibung einiger neuen *Carabus*-Arten aus Kulab in Turkestan, bei welchen ich die Wahrnehmung machte, dass es unendlich schwer sei, sie nur annähernd richtig in ihre systematische Stellung zu bringen, war die Veranlassung zu einer Zergliederung der Gattung *Carabus* in alle ihre beschriebenen Subgenera. Ich benützte dazu die bekannt gewordenen Merkmale, welche ich, soweit ich es an vorhandenen Exemplaren vermochte, nach Thunlichkeit ergänzte. Diese grosse, zeitraubende Zusammenstellung gab mir manche Fingerzeige für einen natürlichen Ausbau der Systematik über die Caraben, die ich bei einer gleich darauf folgenden zweiten Umarbeitung meines Elaborates thunlichst verwendete, und schliesslich mich nicht nur auf die Deffinition der bis jetzt beschriebenen Subgenera beschränkte, sondern gleichzeitig auch auf eine Bestimmungstabelle sämmtlicher Genera der grossen Caraben, mit nicht ausgeschnittenen Vorderschienen, sowie allen Artenvertretern aus Europa und dem Kaukasus erweiterte, wobei auch zum Theil über diese Faunengrenze gegriffen wurde.

Thomson's zusammenhängende Arbeit über *Carabus* und Verwandte bietet natürliche Gruppen nur in einen Bruchtheil jener Caraben, welche lange Mandibeln besitzen und die auch sonst durch constantere und mehrseitige Unterschiede auffallen; über die Gruppen mit kurzen Mandibeln bestanden zur Zeit nur wenige zerstreute Subgenera-Begründungen, wovon sich jene von Gehin durch Mangel an Präcision und Klarheit sehr hervorthun. Sehr befriedigen hingegen die Aufstellungen von Untergattungen durch Morawitz und

A. Semenow, und obgleich mir hievon viele ganz unbekannt geblieben, so vermisste ich in deren Beschreibungen gar keinen Umstand, der geeignet gewesen wäre, Zweifel in deren Unterbringung entstehen zu lassen.

Wenn A. Morawitz in seiner sehr ausgezeichneten Studie „Zur Kenntniss der adephaphagen Coleopteren (Mém. l'Acad. Imp. des Sciences de St. Petersbourg Ser. VII. Tom. XXXV. N. 9, (1886) zu dem Schlusse gelangt, dass alle bekannten Merkmale, welche man bislang zur Scheidung von Gattungsgruppen der grossen Carabiden benützte und weiter verwerthet, in Verfolgung grösserer Individuenreihen nicht Stand halten, so ist dies ganz richtig, es wäre aber sehr gefehlt, dass sie darum ignorirt werden sollten, denn wir würden damit Erfolge in deren Studium auflassen, die sich durch bessere und richtigere nicht ersetzen lassen. Wir brauchen uns in diesem Falle nur an die normalen Formen der einzelnen Theile zu halten und ebenso die normalen Zahlen der Tastborsten an den Tastern und des Halsschildes und anderen Organen in Betracht ziehen, was uns nicht schwer gelingen wird, da namentlich überzählige Tastborsten unpaarig angeordnet sind, oder sich durch auffällige Näherung an die normalen leicht als solche erkennen lassen, wenn man sich einigermassen mit denselben vertraut gemacht hat.

Die Nothwendigkeit, nächstverwandte, in gewissen Merkmalen übereinstimmende Carabus-Gruppen als mehr weniger kleine oder grössere Abtheilungen innerhalb der artenreichen Gattung *Carabus* zusammen zu fassen, hat schon Morawitz ausgesprochen*) und hat auch 3 solche Abtheilungen präcisirt; letztere betreffen die *Carabi procrustogenici*, deren Gattungsvertreter auch bisher erkannt und zusammengefasst worden sind, mit Ausschluss von *Pachystus*, die auch dazu gehören und man bis jetzt lange davon weit getrennt gehalten hatte. Die *Carabi cechenogenici* Mor. bilden ebenfalls eine kleine Gattungsgruppe, die keine Anfechtung erleiden dürfte, dagegen sind die *Carabi tribacogenici* Mor., mit *Platycarabus*, *Plectes*, *Tribax*, *Damaster*, *Coptolabrus*, *Acoptolabrus* und *Cychrocarabus* (*Ornithocephalus* Sem.), basirt auf die grössere Entfernung der Fühlereinlenkung von den Augen, auf dieses Merkmal hin kaum aufrecht zu halten, weil die Fühlereinlenkung nicht nur bei einzelnen Arten dieser Gattungen dem Gruppencharakter nicht entspricht, sondern auch eine scharfe Abgrenzung derselben absolut zu machen unmöglich ist. Trotzdem muss ich anerkennen, dass ich die engere Zusammengehörigkeit dieser Untergattungen ebenfalls erkannt habe und dass sie richtig sein dürfte auf Grund

*) Mel. biol. Acad. Imp. St. Ptrg. T. XIII. (1.) 1891, pg. 40–42.

anderer Abtheilungsmerkmale, nur habe ich daraus *Damaster* und *Cephalornis* (*Cychrocarabus*) entfernt, weil diese auf Grund anderer bewährter Merkmale einem andern Formenkreise, nämlich dem der *Carabi angustocephali* angehören.

Die Andeutungen dieser 3 Carabus-Gruppen von Morawitz kamen mir zu einer Zeit erst vor's Auge, als ich mein System schon lange selbstständig ausgebaut hatte und die grosse Uebereinstimmung meiner Resultate mit den Studien von Morawitz sprechen jedenfalls für deren Richtigkeit. In dieser Beziehung möchte ich hier nicht verschweigen, dass ich bereits vor 2 Jahren mit dem fertigen Manuscripte Herrn Ganglbauer in Wien besuchte, der zufällig die kaiserliche Museal-sammlung der *Carabi* kurz vorher, nicht etwa nach vorhandener Literatur, sondern nach seiner freien Ansicht ihrer natürlichen Verwandtschaft eingeordnet hatte und wurde derselbe sichtlich überrascht, das die ganze erste Hälfte der Carabus-Gruppen, mit sehr geringen Abweichungen, mit meinem Manuscripte in Uebereinstimmung zu finden.

Einzelne *Carabus*-Untergattungen hat man bisher unbestritten als zunächst verwandt gehalten, z. B. *Damaster* und *Coptolabrus**) die nichts mit einander gemein haben, als eine habituelle Aehnlichkeit die besonders durch die spitzig verlängerten Flügeldecken bestechend wirkte, und die dennoch in weit verschiedene Gruppen gehören. Dieses zähe Festhalten dieser Formen hat wesentlich dazu beigetragen deren richtige Stellung zu verkennen und dadurch wurde auch die Erkenntniss der Verwandten dieser Gattungen, worüber mehrfach von Dr. Kraatz und Morawitz gesprochen wurde, verdunkelt und desshalb, nach meiner Ansicht, ganz unrichtig gelöst.

*) Dagegen wurde die ganz richtige Stellung von *Macrothorax* bei *Damaster* angefochten, obgleich sie sich vortrefflich bewährte.

Die *Carabidae* zerfallen in 2 grosse, ungleiche Abtheilungen (Subfamilien) nach der Bildung der Brust und der Vorderschienen und sind nach letzteren leicht in folgener Weise zu trennen:*)

1″ Die innere Kante der Vorderschienen ist geradlinig, seitlich innen ohne tiefen Ausschnitt; der letztere, welcher den Carabiciden eigenthümlich ist, befindet sich hier auf der Hinterseite der Schiene und ist oft daselbst (bei den echten Carabiden) auf eine Schienenfurche reducirt; meist beide Enddornen terminal:

Subfamilie: Carabinae.

1′ Die innere Kante der Vorderschienen vor der Spitze tief ausgeschnitten, ihr äusserer Enddorn steht stets viel höher und ist durch den Ausschnitt vom inneren getrennt, also niemals beide terminal:

Subfamilie: Harpalinae.

I. Subfamilie: Carabinae.

Diese zerfällt in nachfolgende Gattungs-Gruppen:

1″ Aussenfurche der Mandibeln ohne Seta. Flügeldecken an der Basis nicht gerandet:

1. Carabini.

1′ Aussenfurche der Mandibeln mit einer Seta.

2″ Schildchen deutlich; Basis der Flügeldecken strichförmig gerandet. Körper länglich, normal.

3″ Vorderschienen auf der Spitze ihrer Hinterseite gefurcht, vor der Spitze ohne Ausschnitt, beide Endsporne terminal.

4″ Fühler vom 4. Gliede an dicht punktirt und behaart, matt:

2. Nebriini.

4′ Fühler ganz unpunktirt, glänzend, nur mit den normalen organischen Tasthaaren besetzt:

3. Trachypachidini.

3′ Vorderschienen vor der Spitze auf ihrer Hinterseite mit einem Ausschnitte, der innere Endsporn an die Basis des Ausschnittes gerückt, der andere terminal.

5″ Halsschild am Vorderrande einfach; Stirne ohne Längsriefen:

*) Wenn ich in nachfolgender Tabelle auf die Unterschiede im Baue der Brust, wie es kürzlich Seidlitz und Ganglbauer in ihren Faunen gethan habe, nicht Rücksicht nehme, so geschieht dies bloss, damit diese Uebersicht jedem Anfänger klar und verständlich bleibt und von ihnen sicher verfolgt werden könne.

4. Elaphrini.

5′ Halsschild am Vorderrande mit einem nach vorne einspringenden Winkel; Stirne dicht und tief der Länge nach gerieft:

5. Notiophilini.

2′ Schildchen nicht sichtbar, Basis der Flügeldecken nicht strichförmig gerandet, fest an die in der Mitte gerundet vorgezogene Basis des Halsschildes angeschlossen. Körper scheibenförmig:

6. Omophronini.

I. Carabini.

Uebersicht der Gattungen.

1″ Oberlippe lang, bis auf den Grund ausgerandet, Mandibeln innen vor der Spitze scharf zweizahnig, Palpenendglieder stark verbreitert, oben löffelförmig ausgehöhlt, Prosternum hinter den Hüften nicht verlängert, Hinterhüften von einander getrennt, Hinterschienen rund, ohne Furchen: **Cychrina.**

1′ Oberlippe quer, ausgebuchtet oder ausgerandet, nicht bis auf den Grund gespalten, Mandibeln innen in oder hinter der Mitte, oder an der Basis gezahnt, Palpenendglieder bald schmal, bald sehr verbreitert, oben höchstens mit flacher Furche, oder sehr selten flach ausgehöhlt, Prosternum hinter den Hüften verlängert, Hinterhüften einander berührend, Hinterschienen gefurcht. *) **Carabina.**

Cychrina. **)

1″ Vorletztes Glied der Maxillarpalpen ohne Borsten: ***Cychrus*** Fbr.

1′ Vorletztes Glied der Maxillarpalpen mit mehreren Tastborsten. (Hierher Arten aus Nordamerika.) ***Scaphinotus*** Latr

Carabina.

1″ Kopf mit mehreren Ocularborsten; Oberlippe metallisch gefärbt. (Bauch deutlich behaart.) ***Ceroglossus*** Sol.

1′ Kopf mit einer einzelnen Ocularborste; Oberlippe nicht metallisch.***)

---

*) Ob auch bei *Cephalornis* Sem.?

**) Die weiteren amerikanischen Cychrinen-Genera sind mir in Natura nicht bekannt.

***) *Cephalornis* Sem., eine Gattung, die gewissermassen einen Uebergang von *Carabus* zu *Cychrus* bilden soll, die ich aber nicht kenne, stelle ich als Untergattung zu *Carabus*. Die positiven Angaben über verschiedene Unterschiede finden sich bei der Gattung *Carabus* wiederholt,

2'' Zweites Fühlerglied verkürzt, nicht länger als breit, das dritte auffallend langgestreckt, die Basis der behaarten Glieder an den Seiten an allen oder einzelnen Gliedern, oder doch am 5. mit kleiner, glatter, unbehaarter Stelle. Flügeldecken mehr weniger mit schuppenartiger Sculptur der Zwischenräume der Streifen oder Punktreihen. An den Vordertarsen sind 3—4 Glieder beim ♂ verbreitert und unten bebürstet. Fühler dicht vor den Augen eingefügt.

3''' Mandibeln oben rauh, schräg gestrichelt, mit mehr weniger verflachter Seitenrandkante. Glied 2—4, oder wenigstens das dritte Fühlerglied gekantet. Tarsen oben punktulirt. Prosternum hinter den Hüften horizontal verlängert und meist kräftig gerandet. Zweites Glied der erweiterten Vordertarsen beim ♂ oben seitlich mit flachem Eindruck. Mittelschienen des ♂ mehr minder immer, Hinterschienen oft gebogen: ***Calosoma*** Weber

3'' Mandibeln oben glatt, in der Mitte nur mit einer Gruppe kleiner Punkte besetzt, seitlich gewölbt. Glied 2—4 oben scharf gekantet, 2. Glied merklich länger als breit. Tarsen glatt, die erweiterten Glieder an den Vorderschienen des ♂ ohne Eindruck. Prosternum hinter den Hüften verlängert, normal. Kopf verdickt, Halsschild breit; Flügeldecken fast glatt, nicht schuppig sculptirt. ♂ Mittelschienen des ♂ stark, des ♀ schwach gebogen, Vordertarsen mit 4 erweiterten und 3 unten schwammig besohlten Gliedern. Hieher eine kleine Art mit rothen Beinen aus Abyssinien: *Calosoma Raffrayi* Fairm. (*caraboides* Raff. olim.) ***Calister*** n. g.

3' Mandibeln oben glatt und seitlich gewölbt. Die Basalglieder der Fühler drehrund. Tarsen oben glatt, die Vorderfüsse beim ♂ etwas, beim ♀ sehr stark comprimirt und die erweiterten Glieder in die Länge gezogen, Prosternum hinter den Hüften winkelig niedergebogen, am Ende stumpf zugespitzt und kaum gerandet. Halsschild nicht transversal. Hierher *H. Burchelli* Waterh., von St. Helena.) ***Haplothorax*** Waterh.

2' Zweites Fühlerglied selten nicht länger als breit, fast immer länglich und meist so lang wie das vierte, das dritte meist länger als die andern, die behaarten Glieder durchaus gleichmässig

---

alle andern wichtigen Anführungen, welche die Aehnlichkeit mit *Cychrus* darthun sollen, sind durchaus so gefasst, dass eine strikte Abgrenzung zwischen *Carabus* einerseits und *Cychrus* andererseits nicht möglich gemacht erscheint.

tomentirt, ohne glatte Stellen an den Seiten ihrer Basis.*) Flügeldecken ohne schuppenartiger Sculptur. Mandibeln oben nicht abgeplattet und schräg gerieft. An den Vordertarsen sind 2—4 Glieder beim ♂ erweitert und unten mit schrammiger Sohle; in seltenereu Fällen sind sie auch vollkommen einfach wie beim ♀. Fühler etwas entfernter vor den Augen eingefügt:

Carabus L.

Uebersicht der Arten.

Genus **Cychrus** Fbr.

1′ Seitenrand des Halsschildes sehr schmal, manchmal gar nicht abgesetzt und nicht aufgebogen, die ganzen Epipleuren des Halsschildes nach oben gerückt und von oben sichtbar. Vorderfüsse des ♂ einfach.

2″ Halsschild sehr schmal, fast doppelt so lang als breit und kaum breiter als der Kopf. — Bergamasker-Alpen. — Atti Soc. It. Sc. Nat. XIV. 1871. 224. T. 4. F. 2. ***cylindricollis*** Pini.

2′ Halsschild wenig länger als breit und viel breiter als der Kopf.

3″ Seitenrand des Halsschildes nicht abgesetzt, oder die Randung ist nur angedeutet; der Borstenpunkt in der Mitte der Seiten steht ganz frei. — In den Centralalpen von Kärnthen, Tirol, Salzburg der Schweiz und Piemont. — *C. Bovelini* Heer. — Nov. Acta Ac. Caes. Leop. XII. p. 479, T. 45, F. 1.

angustatus Hoppe et Hörnsch.

3′ Seitenrand des Halsschildes fein wulstig gerandet, der mittlere Borstenpunkt steht an der Randkante. — In den Alpen von Krain und den Karawanken. — Bul. Mosc. 1837. III. 15.

Schmidti Chaud.

1′ Seitenrand des Halsschildes mehr weniger aufgebogen; die Epipleuren des Halsschildes höchstens hinten von oben sichtbar. Vorderfüsse beim ♂ oft erweitert.

4″ Hinterwinkel des Halsschildes stumpf, rechteckig, oder abgerundet, (nicht dornförmig.)

5′ Halsschildseiten überall schmal oder hinten viel breiter aufgebogen, Scheibe höchstens vor der Basis etwas concav.

6″ Flügeldecken auf der hinteren Hälfte ohne Tuberkelreihen, gewöhnlich aber mit 3 schwachen aus aneinander gereihten Körnchen gebildeten Längslinien. Oberseite ganz schwarz.

*) Nur *Hemicarabus* Geh. und *Mimocarabus* Geh. hat zum Theile eine ähnliche Fühlerbehaarung wie *Calosoma*.

7'' Seitenrand der Flügeldecken vor der Spitze, vor der Vereinigungsstelle mit den Epipleuren höchstens schwach ausgebuchtet. Kopf zwischen den Augen ohne tiefen Quereindruck; Clypeus von der Stirne nicht abgesetzt.

8'' Hinterwinkel des Halsschildes nur schwach aufgebogen und mehr weniger abgerundet; die schwach erweiterten Vorderfüsse des ♂ mit vollständiger, geschorener dichter Haarbürste besetzt. — In Nord- und Mitteleuropa. — *C. coadunatus* Degeer, *torrulorus* Fisch., *pygmaeis* Fisch., *angustatus* Herr, *convexus* Heer, *caraboides* Bedel, *elongatus* Thoms. — Fn. Suec. 236. ***rostratus*** Lin.

Kleiner, glänzender, Hinterwinkel des Halsschildes kaum aufgebogen, abgerundet, die Basis viel schmäler als der Vorderrand, vor derselben ohne oder nur mit schwachem Quereindruck; Flügeldecken vorne schmal, hinten verbreitert. — In den Karpathen, Sudeten, den österreichischen Alpen, und im nördlichen Europa. — *C. rostratus* Thoms., *lapponicus* Geb. — Bull. Mosc. 1837. III. 14. v. ***pygmaeus*** Chaud.

Kleiner, Halsschild kürzer, vorn gerundeter, weitläufig punktirt, nicht gerunzelt, Flügeldecken kurz gewölbt. — Hochalpin in Savoyen. Mir unbekannt. — Fn. gallo-rhen. II. 30. v. ***sabaudus*** Fauv.

8' Hinterwinkel des Halsschildes stark aufgebogen und deutlich stumpfwinkelig; Vorderfüsse des ♂ kaum erweitert, unten nur mit unvollständiger, längerer, nicht dicht geschorener Haarbürste versehen. — Illyrien, Schweiz; auch in Krain und Steyermark. — *C. elongatus* Hoppe et Hornsch. ex parte. — Käf. v. Mitteleuropa, I. 90. ***Hoppei*** Gnglb.

Kleinere Form aus den Pyrenäen mit 3 deutlichen Längslinien auf den Flügeldecken. (Ex Kraatz.) v. ***pyrenaeus*** Kr.

7' Seitenrand der Flügeldecken vor der Spitze, vor der Vereinigungsstelle mit den Epipleuren scharf winkelig eingeknickt. Kopf zwischen den Augen quer niedergedrückt; Clypeus von der Stirne meistens durch eine mehr weniger feine, gebogene Linie abgesetzt.

9'' Flügeldecken mit 3 deutlichen feinen Längsrippen. Oberseite matt, Clypeus von der Stirne durch eine feine quer gebogene Linie abgesetzt. — Westalpen, Monte-Baldo. — Mém. Ac. Turin. 1809. 37. ***italicus*** Bon.

Oberseite glänzend, tiefer schwarz, Clypeus von der Stirne nicht abgesetzt. — Süditalien. — *C. intermedius* ‖ Hampe Stett. 1850. 346. — An. Genov. 1874. 542. ***Hampei*** Gestro.

9′ Flügeldecken ohne deutliche Längslinien auf der Scheibe. Italien.*) — *C. Costae* Emmery, *rotratus* Costa. ***meridionalis*** Chd.?

6′ Flügeldecken auf der hinteren Hälfte mit 3 oder mehr Reihen langer, spindelförmiger Tuberkeln, Oberseite mit Bronzeschimmer, selten schwarz, im letzteren Falle sind die Tuberkelreihen sehr grob.

10″ Seiten des Halsschildes nicht gewinkelt, der leicht aufgebogene Seitenrand hinten allmälig verengend und die Hinterwinkel erreichend. Flügeldecken an der Basis längs der Naht kaum vertieft.

11″ Beine einfarbig dunkel. Schwarz nur die Flügeldecken mit Bronzeschimmer. Vorderfüsse des ♂ mehr weniger erweitert und unten bebürstet.

12″ Flügeldecken über der Vereinigungsstelle der Epipleuren vor der Spitze ohne Lateralgrube. Seitenrand des Halsschildes bei den Hinterwinkeln viel stärker und breiter aufgebogen. Flügeldecken an der Basis zwischen den primären hinten in Tuberkeln aufgelössten Intervallen mit 5 Limes; zwischen den primären Tuberkelreihen keine secundären. — Im Osten der Balkanhalbinsel, in Rumänien und im Banate. — Beschreib. zw. Decad. n. Carab. 1837. 39, T. 4. F. 18.

semigranosus Palliardi

Halsschild hinten viel schmäler als vorn, die Seiten bei den Hinterwinkel nur schwach aufgebogen. — Bulgarien. — Ent. N. 1881. 21. v. ***balkanicus*** Hopffg.

Eine viel grössere Form derselben Rasse aus Anatolien ist: (Bull. Mosc 1865. IV. 310.) (v. ***anatolicus*** Motsch.)

12′ Flügeldecken vor der Spitze über der Vereinigungsstelle des Seitenrandes mit den Epipleuren mit einer länglichen Seitenrandgrube. Seitenrand des Halsschildes ziemlich gleichmässig bis zu den Hinterwinkeln abgesetzt und schwach aufgebogen. Flügeldecken an der Basis mit 3, dann weiter mit 5 Intervallen.

13″ Neben dem Zwischenraume an der Naht der Flügeldecken ohne Spur einer entwickelten Rippe. Basis des Halsschildes $^2/_3$ so breit als der Vorderrand. Flügeldecken mit hellem Bronzeglanz, kurz oval, Tuberkelrippen schwach entwickelt und secundäre meistens fehlend; Seitenrand nur hinten mit Porenpunktpusteln. Vorderfüsse des ♂ schwach erweitert, nur halb so breit als die

*) Mir ist diese Art unbekannt und auch die Beschreibung nicht zur Hand. Wahrscheinlich ist aber diese Art nur Var. von *italicus*.

Schienen. — Im centralen Kaukasus und im angrenzenden armenischen Gebirge. — *C. signatus* Fald., *granulatus* Motsch. — Ent. Russ. II. 42; T. 46, F. 3. ***aeneus*** Fisch.

13' Neben dem Zwischenraume an der Naht der Flügeldecken mit mehr weniger entwickelter Rippe. Basis des Halsschildes fast nur halb so breit als am Vorderrande. Flügeldecken mit dunklem schwachem Erzglanze, ohne Bronzeschimmer, auch beim ♀ lang oval, mit stark entwickelten Tuberkelrippen, auch secundäre sind stets vorhanden; neben dem Seitenrande mit zahlreichen bis zur Basis reichenden, kräftigen Porenpunktpusteln, (*series umbilicata.*) Vorderfüsse des ♂ stark erweitert, fast so breit als die Schienen. Grössere und schlankere Art.*) — Im westlichen Kaukasus Circassiens. — Wien. Ent. Z. 1888. 19. ***Starcki*** Reitt.

11' Beine dunkel, die Schienen hell rothgelb, die ganze Oberseite mit Bronzeschimmer. Vorderfüsse des ♂ einfach. — In den Gebirgen von Mitteleuropa. — *C. proboscideus* Oliv. — Kleinere, etwas gewölbtere Ex. mit starkem Bronzeglanz aus Krain sind *carniolicus* Motsch. — Ent. Syst. I. 131. ***attenuatus*** Fbr.

Kleiner als der vorige, Halsschild beträchtlich schmäler, die Flügeldecken stärker gewölbt, Kopf mit seichtem Quereindruck zwischen den Augen. (Ex Schaum.) — Westliche Centralalpen, hochalpin. — Fn. Helv. 28. v. ***intermedius*** Heer

10' Seiten des herzförmigen Halsschildes vor der Mitte stumpf gewinkelt, die Basis abgeschnürt, die aufgebogenen (gewulsteten) Seitenränder an der kurzen parallelen Abschnürung abgekürzt. Flügeldecken an der Basis längs der Naht vertieft; der ganze Wulst am Vorderrande des Halsschildes bis zur Querimpression geglättet. — Westliche Centralalpen: Monte Rosa etc. — An. Fr. 1835. 442. ***cordicollis*** Chaud.

5' Seitenrand des fast queren Halsschildes in seiner ganzen Länge breit abgesetzt und hoch aufgebogen, Scheibe concav. Vorderfüsse des ♂ einfach. — In den Meeralpen. — Bull. Soc. Ent. Ital. 1874. II. 82, T. 2, F. 2. ***angulicollis*** Sella

*) Ob Var. ***Ballionis*** Retowski (W. 1888. 243) aus *Circassien* zu *aeneus* oder *Starcki* gehört, muss ich unentschieden lassen, weil der Autor die specifische Verschiedenheit dieser Arten nicht erkannt hatte und sie negirt; dann weil die vergleichende Beschreibung Eigenschaften von beiden Arten in Anspruch nimmt. Die mir unter diesem Namen von Herrn A. Starck und Ganglbauer mitgetheilten Exemplare sind bloss grosse *Starcki*, welche auf die Beschreibung von *Ballionis* gar nicht zutreffen.

4' Hinterwinkel des Halsschildes dornförmig ausgezogen.

14'' Oberseite bronzeglänzend; die dornförmigen Hinterwinkel des Halsschildes nach oben und hinten gerichtet, die Hinterkante des Dornes nach hinten gestreckt. — Nordspanien: Asturien. — *C. acuticollis* Duf. — Arch. Ent. I. 382. ***spinicollis*** Duf.

14' Oberseite schwarz; die dornförmigen Hinterwinkel des Halsschildes sind nur nach aufwärts gerichtet, ihre Hinterkante gerade in die Höhe strebend. Kürzer und gedrungener. — Basses-Pyrenäen, sehr selten. — An. 1869. 47. ***Dufouri*** Chaud.

Genus **Ceroglossus** Sal.

Die farbenprächtigen, sehr übereinstimmenden Arten dieser Gattung sind auf das westliche Südamerika, und zwar Chili beschränkt. Eine Besprechung lieferte ausser Dr. Kraatz und Kraatz-Korschlau, Morawitz in der Melanges biologiques de St. Petersburg Tom. XII, 1886, pg. 325—414.

Genus **Calosoma** Weber.

1'' Kopf nicht verdickt, normal, Halsschild beträchtlich schmäler als die Flügeldecken, letztere mehr weniger gestreckt, Tarsen normal, unten gefurcht. Die Fühlerglieder vom 5. Gliede an ringsum dicht pubescent. Wenigstens die Mittelschienen beim ♂ meist gebogen. Käfer geflügelt.

2'' Die Seitenfurchen des Prosternalfortsatzes reichen nicht bis zur Spitze desselben. Marginalrand des Halsschildes vor der Spitze der Hinterwinkel erloschen.

3'' Vier Glieder der Vordertarsen beim ♂ erweitert und unten besohlt:

Calosoma s. str.

Hieher eine variable Art aus Europa, dem Kaukasus, die bis Sibirien verbreitet. Oberseite heller oder dunkler bronzefarben, selten grün, (*viridescens* m. i. l., besonders im Kaukasus), oder blau (*clathratum* Kolenati, Kaukasus) oder schwarzblau (*coeruleum* Ragus.) Eine grössere kupferbraune Form mit grünlichem Scheine ist v. *cupreum* Dej. (Kaukasus;) und eine sehr ausgezeichnete Rasse verschiedenfarbig aus Griechenland, Kleinasien und Syrien, mit dichter und starker Punktur der Unterseite ist v. *punctiventre* Reiche. — *C. antiquum* Foucr. — Syst. Nat. edit. X. 1758, 414. ***inquisitor*** Lin.

3' Drei Glieder der Vordertarsen beim ♂ erweitert und unten bebürstet:

Callipara Motsch.

Hieher ebenfalls nur eine europäische, bis nach Sibirien verbreitete Art.

Blau oder schwärzlichblau, Flügeldecken goldgrün mit mehr weniger rothgoldenem Schimmer, die Fühler, der Mund und die Beine schwarz. — Syst. Nat. ed. X. 1758, 414.

sycophanta Lin.

Blaugrün, Mund, Fühler und Beine schwarz, Flügeldecken lebhaft purpurroth. — Turkestan, Margelan. — Wien. Ent. Ztg. 1891. 257. (v. ***purpuripennis*** Reitt.)

Einfarbig dunkel kupferbraun. — Mittelmeergebiet, Siebenbürgen, Kleinasien bis Turkestan. — *C. rapax* Motsch. — Bull. Mosc. 1850. 422. v. ***severum*** Chaud.

Schwarz, Schenkel roth. — Deutschland. — D. 1888. 180. v ***Habelmanni*** Schilsky

2′ Die Seitenfurchen des Prosternalfortsatzes setzen sich bis zur Spitze fort. Halsschild an den Seiten bis zu den Hinterwinkeln vollkommen gerandet. Vorderfüsse beim ♂ mit 3 erweiterten und unten bebürsteten Gliedern.

4″ Nur die Mittelschienen beim ♂ schwach gekrümmt, oder wie beim ♀ nahezu gerade:

Charmosta Motsch.

5″ Die 3 metallischen Grübchenreihen auf den Flügeldecken nehmen mehr als einen Reiheninterval in Anspruch. Flügeldecken mit dichten sehr undeutlichen Streifen, dicht schuppig gekörnt, die Körnchen mehr weniger gereiht. Schwarz, Oberseite mit braunem Kupferscheine.

6″ Hinterwinkel des Halsschildes nach hinten kurz verlängert; die schuppigen Körnchen auf den Flügeldecken fein, nicht deutliche Querrunzeln bildend, zwischen den mit Grübchen versehenen Reihen mit etwa 7—8 angedeuteten Körnchenreihen. — Norddeutschland, selten; Russland, Sibirien. — *C. leptophyum* Fisch., *sericeum* Strm., *russicum* Fisch., *caspium* Fisch., *denticolle* Motsch., *rugulosum* Motsch., *lugubre* Motsch.

investigator Illig.

Eine etwas gedrungenere Form dieser Art ist wohl auch *dauricum* Motsch. aus Sibirien, und wahrscheinlich *sibiricum* auch von dieser Art nicht verschieden.

6′ Hinterwinkel des Halsschildes nach hinten lang und spitzig ausgezogen und meist niedergebogen; die schuppigen Körnchen

grösser, quer, stärker erhaben, deutliche Querrunzeln bildend; zwischen den Grübchenreihen stehen etwa 5 angedeutete Körnchenreihen.*) — Südrussland. — *C. auropunctatum* Gebl., *granulosum* Motsch. — B. M. 1833. 274. (*Callistrata* Motsch.**) ***denticolle*** Gebl.

5' Die 3 meist metallischen Grübchenreihen auf den Flügeldecken nehmen höchstens einen Streifenintervall in Anspruch. Flügeldecken mit deutlichen, oft sehr feinen Längsstreifen, die Zwischenräume schuppig gerieft, nicht gekörnt.

7'' Zwischen den mit Grübchen gezierten primären Intervallen befinden sich 3 Limes.

8'' Flügeldecken mit tiefen und starken Längsstreifen, die Limes gewölbt, die Punktgrübchen klein, punktförmig. Sehr grosse Art, schwarz, oben mit grünem Scheine. — Korea, Japan. — (*Caminara* Motsch.***) — Beitr. 2. Käf. Jesso I. 1863. 20. (***Maximowiczi*** Moraw.)

8' Flügeldecken nur mit sehr feinen Längsstreifen, die Limes flach, die oft metallischen Punktgrübchen etwas grösser. Käfer schwarz, ohne Metallglanz, und die Flügeldecken oft mit schwach grünem Rande. Die schuppige Sculptur der Deckenintervalle bildet deutliche gewölbte Querlinien. Der *C. Maderae* ähnlich aber mit stärkerer Deckensculptur und durch die Bildung der Schienen beim ♂ abweichend. — Transcaspien: Askhabad, Merv.; Bagdad. — *C. turcomanorum* Solsky, Fedsch. 1874, pg. 19, non Motsch.; Kraatz D. 1879, 176. — Spec. V. 559. ***Olivieri*** Dej.

7' Zwischen den mit meist grünen Grübchen gezierten primären Intervallen befinden sich 5 Limes. Schwarz ohne Metallglanz.

9'' Die feinen Längsstreifen auf den Flügeldecken deutlich, die Grübchen meistens metallisch, klein. Körper langgestreckt, Halsschild auffallend schmal, Flügeldecken lang.†) — Algier:

*) *Callistrata* Motsch. halte ich von *Charmosta* für ganz ungenügend unterschieden.

**) Von dieser Art besitze ich über 60 Ex., darunter befindet sich kein ♂. Motsch. hat bei Aufstellung seiner Gattung *Callistrata* das ♂ ebenfalls nicht gekannt.

***) Diese Art passt vollkommen auf Motschulskys, Subgen. *Caminara*, allein es weicht nur ganz unwesentlich von *Charmosta* ab.

†) Es ist dieselbe Art, welche bisher als *Olivieri* Dej. verbreitet wurde. Die Dejeansche Art von Bagdad, hat aber bloss 3 Limes zwischen den primären Intervallen und kann deshalb auf vorliegende unmöglich bezogen werden.

Langhouat, Biskra, etc. Ein Ex. besitze ich merkwürdigerweise auch von Askhabad, wenn dabei keine Verwechselung vorkam. — Fossil. Calos. 1860. 5, note. (***azoricum*** Heer)

9′ Die Längsstreifen auf den Flügeldecken schwer erkennbar, die Bogenkritzeln äusserst fein, die Grübchen bei unbewaffnetem Auge ohne Metallglanz, Körper breiter, Halsschild von normaler Breite wie bei *auropunctatum*, Flügeldecken viel kürzer.*) Khirghisia, Transcaspien: Askhabad. (***laeviusculum*** Motsch.)

4′ Mittel- und Hinterschienen beim ♂ stark, beim ♀ viel schwächer gekrümmt:

Campalita Motsch.

10″ Flügeldecken mit deutlichen schuppigen Querrunzeln auf den feinen Intervallen der mehr weniger vorhandenen oder angedeuteten Streifen, die Intervalle mit Ausnahme an der Spitze nicht gekörnt.

11″ Zwischen den mit metallischen Grübchen gezierten primären Intervallen auf den Flügeldecken befinden sich 3 Limes.

12″ Die metallischen Grübchenreihen auf den Flügeldecken nehmen einen Streifenintervall (die primären Zwischenräume) vollständig in Anspruch, sie sind demnach entsprechend gross. Oberseite meist etwas kupferglänzend. — Nord- und Mitteleuropa, östliches Mittelmeergebiet.**) — *C. sericeum* Fab., *indagator* Gyll., *Duftschmidti* Geh., *parallelum* Motsch. — Angeblich gehört hieher auch noch nach Solsky *C. dsungaricum* Motsch. und *tectum* Motsch. Eine Var. mit matter Oberseite, kleinen kaum helleren Punktgrübchen auf den Flügeldecken, aus dem Kaukasus ist die mir unbekannte *funestum* Geh. Cat. 1885. 63. Wahrscheinlich gehört sie aber zur nächsten Art. — Fuesl. Arch. 1784. 131. ***auropunctatum*** Hrbst.

*) Ich besitze von dieser guten Art (welche von Solsky mit Unrecht zu *sericeum-auropunctatum* gezogen wurde) 4 ♀, die ganz gerade Schienen besitzen und da auch Motsch. von ihr erwähnt dass das ♂ schwächer gekrümmte Schienen hat als *auropunctatum*, so gehört sie offenbar zu Subg. *Charmosta* und nicht wie er später anführt zu *Campalita*, bei der auch die ♀ die hinteren 4 Schienen merklich gekrümmt haben.

**) Verwandt mit dieser ist eine Art, die ich aus Aegypten unter dem Namen *chlorostictum* erhalten habe und die mit *rugosum* Degeer identisch sein dürfte. Bei dieser sind die Limes convex, die Streifen tief eingesenkt.

12' Die metallischen Grübchenreihen auf den Flügeldecken sind kleiner, punktförmig, sie nehmen den primären Streifenintervall nicht ganz in Anspruch. Käfer schwarz, niemals mit Kupferglanz.

13'' Die queren Schuppenkritzeln auf den Zwischenräumen der Flügeldecken vollständig und ziemlich stark markirt, die Längsstreifen sehr fein aber deutlich. Oberseite nicht geglättet, wenig glänzend. — Transcaspien: Askhabad; Turkestan: Margelan, Taschkent; Transkaukasien: Talysch; Kleinasien: Amasia. — Ins. Sib. 1844. 123. ***turcomannicum*** Motsch

13' Die queren Schuppenkritzen auf den Zwischenräumen der Flügeldecken höchst fein und obsolet, mehr gerade und unvollständig, weil vielfach unterbrochen, die Streifen nur angedeutet, erst bei stärkerer Vergrösserung sichtbar. Oberseite geglättet, stark fettglänzend. — Frankreich, Spanien, Algier, Madera; überhaupt vorzüglich im westlichen Mittelmeergebiet. — *C. indagator* F., *auropunctatum* Rossi, *hortense* Rossi. — Syst. Ent. 1775. 237. ***Maderae*** Fbr.

11' Zwischen den grünlichen Grübchenreihen auf den Flügeldecken befinden sich 5 Limes. Sehr gross, oben stark abgeflacht, schwarz, glänzend. Kopf dicht runzelig und punktirt, Scheitel fast glatt. Schläfen ziemlich lang, nach hinten verbreitert. Halsschild quer, viel schmäler als die Flügeldecken, fast herzförmig, die Seiten vor den fast spitzigen, nach hinten verlängerten Hinterecken deutlich und zwar plötzlich ausgeschweift, Oberseite normal gedrängt punktirt. Schildchen sehr klein, kaum wahrnehmbar. Flügeldecken sehr breit und etwas mehr als um die Hälfte länger als zusammen breit, oben abgeflacht, mit breit aufgebogenem Seitenrande, überall dicht gestreift, die feinen Intervalle durch Querrunzeln, welche wenig deutlich geschuppt sind, dicht gegittert, die 3 primären mit kleinen Punktgrübchen, welche aber den ganzen Intervall einnehmen und da diese Intervalle gleichzeitig etwas mehr als die übrigen gehoben sind, so erscheinen sie als förmliche Kettenstreifen; zwischen den mit Grübchen gezierten primären Intervallen mit 5 oft wenig regelmässigen Limes, alle an der Spitze gekörnt. Flügeldecken hinter der Basis deutlich quer niedergedrückt. Gelenke der Vorderhüften braunroth. Mittel- und Hinterschienen beim ♀ ziemlich stark gekrümmt. Long. 36, lat. elytr. 14 mm. — Algerie, an der Sahara. — Cat. Car. 1885. 62. T. IX. F. 13 et 14. (***algiricum*** Geh.)

10′ Flügeldecken ohne Spur von schuppigen Querrunzeln, sondern überall sehr dicht und fein gekörnt, ihre Oberseite mit 3 grossen metallischen Grübchenreihen, dazwischen ohne Streifen, manchmal mit der Spur einer angedeuteten secundären Rippe. Oberseite mehr weniger metallisch (kupferfarbig) angehaucht. (*Cosmoplata* Motsch.) — Ostsibirien, China. — *C. aeneum* Motsch. B. M. 1859. 489. — Trans. Lin. Soc. XII. 1818. 379.

(***chinense*** Kirby)

1′ Kopf mehr weniger verdickt, selten normal, Halsschild nahezu so breit als die Flügeldecken, letztere kurz gedrungen mit gerundeten Seiten, meist ungeflügelt, die hinteren Tarsen mehr weniger comprimirt und unten undeutlich gefurcht; 5. Glied der Fühler an den Seiten kahl, meist auch einige der nächstfolgenden. Schienen beim ♂ und ♀ gerade.

13″ Körper geflügelt. Eine Art aus Europa:

Callisphaena Motsch.

Schwarz, oben smaragdgrün oder heller oder dunkler bronzegrün, selten schwarz, die Seiten der Brust und die Epipleuren der Flügeldecken mit grünem Schimmer. Flügeldecken seicht und wenig regelmässig gestreift, mit grob quergerunzelten oft verworenen Zwischenräume, der 7., 8. und 12. mit mehreren auffälligen Punktgrübchen. — Nordeuropa (besonders in Pommern) Mitteleuropa. — Mant. I. 197. ***reticulatum*** Fb.

13′ Körper ungeflügelt. Arten aus dem armenischen Gebirge, Klein Asien, Persien, und Turkestan:

Callisthenes Fischer.

14″ Flügeldecken mit tiefen regelmässigen Punktstreifen und schuppig quergerunzelten Zwischenräumen. Schwarz, die Seiten des Körpers oft, die Unterseite meist mit schwach blauem Scheine. — Ural, Kirghisia, Turkestan. — Ent. Russ. I. 85. T. 7.

Panderi Fisch.

Diesem sehr ähnlich, aber die Oberseite mit düsterem Bronzeglanz, der Thorax nach hinten weniger verengt, die Hinterwinkel stumpfer gelappt, die Flügeldecken vor der Spitze buckelig gewölbt, der Seitenrand breiter gerandet und aufgebogen, die Schuppenriefen in den Zwischenräumen gleichmässiger und stark erhaben, quere, hohe Körner bildend; Unterseite schwarz. — Songorei. — Rev. Zool. 1842. 271. (***Karelini*** Fisch.)

14′ Flügeldecken ohne Streifen oder nur mit feinen Punktreihen; manchmal nur die 3 primären Intervalle etwas streifig begrenzt.

15'' Flügeldecken gerunzelt, gekörnt oder gerunzelt-punktirt, ohne regelmässige Streifen oder Reihen; meistens nur die 3 primären Intervalle etwas vorgehoben. Flügeldecken fast rundlich.

16'' Decken gleichmässig grob gerunzelt. Schwarz mit meist dunkelblauem Scheine. — Armenien. — Bull. Mosc. 1850. III. 157. (***Eversmanni*** Chaud.)

16' Decken fein, etwas netzartig- oder körnig gerunzelt. Oberseite schwarz (Stammform) oder schwarzblau (v. *orbiculatum* Motsch.) — Kaukasus: Armenisches Gebirge; Armenien: Erzerum. — *C. Motschulskyi* Fisch. — Bull. Mos. 1830. 61. ***breviusculum*** Mannh.

15' Flügeldecken mit sehr feinen Punktreihen, oder Punktstreifen, die Zwischenräume oft schuppig quergerunzelt.*)

17'' Arten mit verhältnissmässig schmalem Kopfe, dieser mit kurzen Schläfen; letzterer kürzer als der Durchmesser des Auges. Flügeldecken an den Seiten bis zur Porenpunktreihe des Seitenrandes weder gekörnt noch schuppig gerunzelt. Oberseite schwarz.**)

18'' Kleiner (16—20 mm.); Flügeldecken sehr kurz oval, hinter der Mitte am breitesten. — Persien, Talysch. — Etud. Ent. 1859, 126. ***substriatum*** Motsch.

18' Grösser (21—27 mm.) Flügeldecken länger oval, ziemlich in der Mitte am breitesten. Oberseite fast glatt erscheinend.

19'' Kopf nur fein gerunzelt und punktirt. Halsschild auch beim ♂ noch deutlich schmäler als die Flügeldecken, Scheibe fast glatt, Flügeldecken oval. — Usgent; Turkestan, Margelan. — Fetschenkos Reis. 1874. 20. (***usgentensis*** Solsky)

19' Kopf ziemlich grob gerunzelt und punktirt, Halsschild beim ♂ kaum schmäler als die Flügeldecken, fein aber deutlich maschig gerunzelt, Flügeldecken lang oval. — Osch, Alaigebirge. — Deutsch. Ent. Ztschr. 1884. 219. (v. ***rugiceps*** Kr.)

17' Arten mit grossem, sehr dicken Kopfe; dieser mit langen Schläfen, letztere wenigstens so lang oder länger als der Durchmesser eines Auges. Flügeldecken an den Seiten gekörnt und schuppig gerunzelt.

---

*) Hieher dürfte auch gehören der mir unbekannte *C. Fischeri* Fisch. B. M. 1846. 486. T. XIV. F. 1, aus der Mongolei; er ist kurz gebaut, lebhaft blau, die Flügeldecken rundlich, jede mit 3 Goldpunktgrübchen.

**) Eine Uebergangsart dieser Gruppe zur nächsten ist *Kuschakewitschi* Ball., mit schuppig gerunzeltem Seitenrande der Flügeldecken und mehr weniger blau gefärbter Oberseite oder der Seitenränder; manchmal ist aber auch die Oberseite schwarz. Der dicke Kopf dieser Art vermittelt auch zur nächsten Gruppe einen Uebergang.

20'' Die Naht der Flügeldecken ist nicht vertieft, Seitenrand der kurzovalen Flügeldecken wenig matter als die Scheibe; die bebürsteten Vorder-Tarsenglieder beim ♂ mehr weniger unvollständig, d. h. die Bürste nimmt nicht die ganze untere Fläche in Anspruch.

21'' Flügeldecken nur an den Seiten mit undeutlichen queren Schuppenrunzeln, Oberseite ausser den Punktreihen fast glatt. Clypeus mit der Stirn leicht gewölbt. Schwarz mit blauem Scheine, oder schwarz mit blauem Seitenrande, selten ohne blaue Färbung: (var. *decolor* Mor.) — Turkestan: Tschemkent, Taschkent, Karau-Tau. — Bull. Mosc. 1870. 323 (***Kuschakewitschi*** Ball.)

21' Flügeldecken auf allen angedeuteten Intervallen mit feinen, gegen die Naht zu allmälig mehr erloschenen aber überall erkennbaren queren Schuppenrunzeln. Stirn mit dem Clypeus leicht concav. Flügeldecken mit durchaus gleichen angedeutenten Streifenreihen, die primären nicht deutlicher gehoben, Wölbung vor der Spitze allmälig abfallend. Oberseite metallisch gefärbt (Stammform), seltener dunkel mit kupferrothen Rändern. (v. *marginatum* Gebl.?) — Alai-Tau, Issik-kul, Songórei, Wernoje. — *Semenovi* Motsch., Melang. Ent. III. 292.; *Sewertzowi* Ball. B. M. 1870. 323. — Stett. Z. 1859. 197. (***elegans*** Kirsch)

Flügeldecken mit 3 angedeuteten höchst feinen, manchmal schwer sichtbaren, von 2 etwas deutlicheren Streifen begrenzten Längsrippen, welche den primären Intervallen entsprechen; Wölbung vor der Spitze buckeliger. Schwarz, mit düsterem Erzglanze, die Ränder meist mit grünem Scheine; selten einfarbig schwarz: v. *Manderstjernae* Ball. — Turkestan: Ili, Issik-kul, Wernoje. — *C. elegans* Solsky. non Kirsch, *Ballionis* Solsky. — Stett. Z. 1884. 405. (v ***declivis*** Dohrn)

20' Die Naht der Flügeldecken furchenartig eingesenkt, Seitenrand der lang ovalen glänzenden Flügeldecken breit, matt und dicht gekörnt; die 3 bebürsteten Tarsenglieder an den Vorderfüssen beim ♂ vollständig, d. h. die Bürste nimmt die ganze Breite der Glieder in Anspruch. Länglich, Halsschild etwa so breit als die Flügeldecken, schwarz, glänzend, oben fast glatt, (Stammform), selten die Seiten des Körpers metallisch grün: v. *oxygonum* Moraw. — Eine gedrungenere, grosse, kürzere schwarze Form benannte der Autor v. *ovale*. — Ostbuchara: Baldshuan. — *C. validipes* Kr. — Mém. Acad. Petrg. XXIV. 1886. 94.

(***Regelianum*** Moraw.)

Anmerkung. In dieser Tabelle fehlt die mir unbekannte *Cal., Reichei* Guer. Rev. Mag. 1842. 271 (*arraraticum* Chd.) vom Arrarat, deren Beschreibung mir nicht zugänglich ist. Nach Marseul (Ab. XIX. 1880. 136) ist sie eine Var. von *breviusculum* Mannh.

Genus **Calister** Reitt.

Hieher als einzige mir bekannte Art: *Calosoma caraboides* Raffr. (*Raffrayi* Fairm.) An. Fr. 1882. Bul. XLVII, aus Abyssinien.

Genus **Haplothorax** Waterh.

Hieher als einzige, etwas an *Tefflus* erinnernde Art: *H. Burchelli* Waterh. Trans. Ent. Soc. London, 1842. 209, T. 12, F. 1, von St. Helena.

Genus **Carabus** Lin.

Schematische Uebersicht der Abtheilungen, Gruppen und Gattungs-Sectionen.

I. Halsschild ohne normale Randborsten:

A. Kopf lang und schmal: **Carabi angustocephali:**
(Damaster, Adamaster, Cephalornis, Marcrothorax, Catoplius.)

B. Kopf dicker, normal, oder verdickt.

a. Vordertarsen in beiden Geschlechtern einfach:
Carabi procerogenici:
(Procerus.)

b. Vordertarsen beim ♂ verbreitert.

α Kopf normal, Oberlippe gross:
Carabi procrustogenici (Mor.):
(Procrustes, Macrogenus, Procrustocarabus, Procrusticus, Chactoprostus, Lamprostus, Chaetomelas, Pachystus.)

β Kopf stark verdickt, Oberlippe klein: **Carabi macrocephali:**
(Eupachis, Cathaicus.)

II. Halsschild mit Seitenrandborsten.

A. Oberlippe klein:

a. Lippentaster mit mehr als 2 Borsten: **Carabi macrocephali:**
(Acathaicus, Cratocephalus, Cratocarabus, Pseudotribax, Crotophyrtus, Panthophyrtus, Cratocechenus, Calocechenus, Alipaster.)

b. Lippentaster nur mit 2 Borsten:
Carabi cechenogenici (Mor.)
(Alogocarabus, Calocarabus, Iniopachys, Cechenus, Pseudocechenus.)

B. Oberlippe gross, normal.

a. Lippentaster mit mehr als 2 Borsten: **Carabi multisetosi:**
(Platycarabus, Chaetocarabus, Heterocarabus, Mesocarabus, Hadrocarabus Aptocarabus, Imaibius, Tropidocarabus, Pseudocoptolabrus, Megodontus, Aulacocarabus, Pachycranion, Pseudocranion.)

b. Lippentaster nur mit 2 Borsten.

α Mandibeln lang:

1. Bauchsegmente mit Porenpunkten:
Carabi tribacogenici (Mor.):

(Ctenocarabus, Hygrocarabus, Axinocarabus, Microplectes, Tribax, Plectes, Chrysotribax, Chrysocarabus, Acoptolabrus, Coptolabrus, Paraplesius, Deroplectes, Goniognathus, Sphodristocarabus, Pagocarabus, Neoplesius.)

2. Buchsegmente ohne Porenpunkte: **Carabi glabriventri:**
(Rhabdotocarabus, Paracarabus, Dichocarabus, Dorcarabus.)

β Mandibeln kurz.

1. Endglieder der Palpen beim ♂ verbreitet: **Carabi latipalpi:**
(Eucarabus, Tanaocarabus, Tomocarabus, Scambocarabus, Callistocarabus.)

2. Endglieder beim ♂ und ♀ nicht deutlich verbreitert, einfach: (Carabi bisetosi.)

* Flügeldeckenrand vorne eingekerbt: **Carabus crenolimbi:**
(Hemicarabus, Homoeocarabus.)

** Seitenrand der Flügeldecken glattrandig.

0 Flügeldecken am Ende mit Ausschnitt: **Carabi emarginati:**
(Autocarabus, Limnocarabus, Carabus, Goniocarabus.)

00 Flügeldecken am Ende ohne normalen Ausschnitt.

† Flügeldecken zwischen den primären Intervallen mit 3 Limes: **Carabi morphogenici:**
(Eucarabus, Eutelocarabus, Xystrocarabus, Liocarabus, Tmesicarabus, Loxocarabus, Lichnocarabus, Promorphocarabus, Morphocarabus, Cyclocarabus, Ohomopterus, Isiocarabus, Apotomopterus, Leptocarabus, Rhigocarabus, Araeocarabus, Pancarabus, Ancylocarabus, Tylocarabus, Apostocarabus, Ophiocarabus, Cryptocarabus Semnocarabus, Zoocarabus, Mimocarabus, Ripocarabus, Trachicarabus.)

†† Flügeldecken zwischen den primären Intervallen mit 5—7 Limes: **Carabi multistriati:**
(Piocarabus, Euporocarabus, Oreocarabus, Ulocarabus, Pachycarabus, Diocarabus, Orinocarabus, Carpathophilus, Leptinocarabus; Megancbrius, Adelocarabus.)

††† Flügeldecken mit primären Rippen: **Carabi costiferi:**
(Aulonocarabus.)

†††† Flügeldecken ohne Streifen und ohne Rippen: **Carabi glabripenni:**
(Cytilocarabus, Phricocarabus.)

Uebersicht der Gattungen und Arten.

A″ *Halsschild ohne normale Randborsten.* **(I. Abtheilung.)**

I″ *Kopf auffallend lang und schmal mit langen Schläfen, Halsschild (manchmal viel breiter als der Kopf) am Vorderrande nur so breit als der Kopf, Hinterwinkel nach hinten kaum vorragend, durch die gerade Basis fast geschwunden. Flügeldecken am Spitzenwinkel oft dornförmig ausgezogen.*

(Carabi angustocephali.)

1″ *Flügeldecken am Ende ihres Spitzenwinkels mehr weniger dornförmig verlängert (mit Mucro.)*

2″ *Vorderfüsse des ♂ einfach:*

Damaster Kollar.

Hieher Arten aus Japan. Mir sind davon bekannt: Flügeldecken mit langen Mucro: Kleinere Art: *blaptoides* Kollar; sehr grosse Art *Goliath* Moraw.; Flügeldecken mit kurzen Mucro: Grosse, schwarze Art: *pandurus* Bates; kleinere Arten mit mehr weniger metallisch gefärbten (blauen) Kopf, Halsschild und Beinen: *cyanostola* Lewis.*)

2' *Vorderfüsse des ♂ erweitert und unten mit 3 bebürsteten Gliedern:*

Adamaster m.

Hieher von mir bekannten Arten: *A. rugipennis* Motsch. (Kopf und Halsschild grün), *Fortunei* Thoms. (Kopf und Halsschild kupferroth); beide aus Japan und bisher zu *Damaster* gezählt.

---

*) Ich habe ursprünglich nach allgemeiner Auffassung hieher die *Coptolabrus*-Arten als abnormale Formen anschliessen wollen, bin aber später zur Ueberzeugung gekommen, dass diese keineswegs mit *Damaster* so nahe verwandt sind, als bisher allgemein angenommen wurde. Mit *Damaster* haben sie nichts gemein als zum Theile die spitzig ausgezogenen Nahtwinkel der Flügeldecken; und dass diesem Umstand nicht die bisherige Bedeutung beigelegt werden kann, geht schon aus dem Umstande hervor, dass diese Nahtspitzen nicht nur oft winzig kurz werden, sondern auch (*Acoptolabrus*) fehlen können. Die Körperform, Sculptur, der Bau der einzelnen Körpertheile zeigt vielmehr eine so ungemein nahe Verwandtschaft mit *Chrysocarabus*, dass es bei einzelnen Formen schwer wird sie von dieser Untergattung abzutrennen und es ist bei näherer Prüfung die ungemein nahe Verwandtschaft mit dieser gar nicht zu verkennen. Aus diesem Grunde habe ich die *Coptolabrus*-artigen Formen dahin versetzt, wohin sie in der That gehören. Morawitz befürwortet die *Damaster* und *Plectes* in eine Gruppe als *Carabi tribacogenici* zu stellen, wegen der entfernteren Fühlereinlenkung vor den Augen. Dieses Merkmal ist aber absolut nicht zu gebrauchen, weil sich eine Grenze zwischen kurzer und entfernter Einlenkung nicht ziehen lässt. Unter den *Plectes* gibt es übrigens Arten, bei welchen die Fühlereinlenkung von der normalen nicht verschieden ist. Wie unsicher dieses Merkmal wäre, geht schon aus dem Umstande hervor, dass Thomson, der Entdecker dieses Merkmales, auch die *Chaetocarabus* und *Megodontus* zu jenen Gattungen zählt, deren Fühlerbasis weiter von den Augen absteht, was aber wiederum Morawitz bestreitet. Nach meinem Dafürhalten gehört *Damaster* mit einigen anderen Gattungen, (*Adamaster Cephalornis, Macrothorax* und *Catoplius* zu den *Carabi angustocephali*, wo sie eine natürliche Gruppe innerhalb der ersten Abtheilung bilden, welche keine Thoracicalsetas besitzen.

1' *Flügeldecken am Ende des Nahtwinkels nicht spitzig ausgezogen (ohne Mucro.)*

3'' *Vorderfüsse des ♂ wie beim ♀ einfach:*

Cephalornis Semenow.

Hor. 1887. 393. (*Ornithocephalus* Sem., *Cychrocarabus* Mor.)

Hieher *C. Potanini* Sem. l. c. 395 von *Gan-ssu.* (Mongolei) Mir unbekannt.

3' *Vorderfüsse des ♂ erweitert. (Bauchringe ohne dorsale Porenpunkte.*)*

4'' *Vorderschienen einfach, am Aussenrande stumpf gerundet, Dorsasfläche ungefurcht. Halsschild vorne gerandet, der Rand seitlich mit der Marginalrandung verbunden:*

Macrothorax Desmarest (non Thoms.)

Hieher: *Aumonti* Luc. und *Olcesi* Putz., aus Marocco, der letzte ist mir unbekannt und gehört vielleicht zu *Dichocarabus.*

4' *Vorderschienen am Ende des Aussenrandes in eine lange dornförmige Spitze ausgezogen, Dorsalfläche derselben gefurcht. Halsschild vorne ringsum wulstig gerandet, der Wulst kragenförmig abgesetzt, seitlich mit der Marginalrandung nicht verbunden:*

Catoplius Thoms.

Opusc. VII. (1875.) 628.

Hieher *C. asperatus* Dej. (*cychrocephalus* Fairm.) mit breiterem und kürzerem, dann *stenocephalus* Luc., mit schmälerem und längerem Halsschilde; beide aus Marocco.

I' *Kopf normal, mehr oder weniger kurz oder verdickt, selten lang mit langen Schläfen, im letzteren Falle ist der Kopf stark verdickt; Halsschild am Vorderrande fast immer breiter als der Kopf, Hinterwinkel meistens nach hinten vortretend. Flügeldecken niemals an der Spitze mit Mucro.*

II'' *Vorderfüsse des ♂ wie jene des ♀ vollkommen einfach:**)*

Carabi procerogenici.

Procerus Dej.

1'' Schwarze Arten.

2'' Halsschild kurz, quer; Flügeldecken stark gewölbt.

---

*) puncta ordinaria abdominalis nach Thomson.

**) Einfache Vorderfüsse beim ♂ und ♀ hat auch die früher besprochene Gattung *Cephalornis,* mit langem, schmalem Kopfe und *Adamaster.*

3'' Fühler kurz, den Hinterrand des Halsschildes wenig überragend. Stirn von den Augen bis zum Clypeus*) fast doppelt breiter als lang. Oberlippe tief gefurcht, in der Mitte mit einer viereckigen, fast glatten Fläche, der seitliche Porenpunkt befindet sich im hinteren Winkel. Submentum und Schläfen auf der Unterseite rugos. Halsschild an den Seiten gleichmässig gerundet, Hinterwinkel nicht vortretend. Die Mitte der Bauchringe stark punktirt. Glied 3 und 4 der Vorderfüsse quer. — Adalia, Libanon. — Russegg. Reise. I. 2. pg. 980. (***syriacus*** Kollar)

3' Fühler lang, der Hinterrand des Halsschildes weit überragend. Stirn von den Augen bis zum Clypeus so lang als breit, Oberlippe überall der Länge nach gefurcht, an den Seiten fast glatt, der seitliche Porenpunkt befindet sich in der Mitte. Submentum und Schläfen auf der Unterseite quer gestrichelt. Halsschild mit stumpfen vortretenden Hinterwinkeln, der Seitenrand vor denselben leicht geschwungen. Die Mitte der Bauchringe fast glatt. Glied 3 und 4 der Vordertarsen so lang als breit. In seltenen Fällen zeigen die Flügeldecken an den Schultern einen blauen Schimmer (v. *limbatus* Haury.) Die griechischen Ex. haben einen etwas schmäleren Halsschild (v. *parnassicus* Kr. Koschl.) — Südsteiermark, Kärnthen, Krain, Tirol, Istrien, Südungarn, Croatien, Bosnien bis Griechenland. — *C. scabrosus* Fabr. — Ent. Vers. I. 107. T. 2. F. 13. ***gigas*** Creutz.

2' Halsschild lang, zur Spitze viel stärker verengt als zur Basis. Kopf lang, die Seiten von den Augen bis zum Clypeus so lang als breit. Oberlippe überall der Länge nach gefurcht, die Mittelfurchen in einer Grube vertieft und nach vorn divergirend. Submentum und die Seiten der Schläfen fein quer gestrichelt. Bauchringe in der Mitte punktirt. Flügeldecken oben abgeflacht mit breit abgesetzten Seitenrändern. — Griechenland, vorzüglich am Taygetos in Morea. — Spec. V. 528. ***Duponcheli*** Dej.

1' Metallisch-blaue oder grüne Arten.**)

*) Der Clypeus ist bei den *Procerus*-Arten nicht deutlich abgesetzt; er erstreckt sich von der Oberlippe bis zur ersten seitlichen Biegung des Seitenrandes vor den Augen über der Einlenkungsstelle der Fühler.

**) Schwarze Exemplare (nigrino) zeigen nach meinen Beobachtungen auf den Epipleuren der Flügeldecken und des Halsschildes die Färbung der Stammform.

4′ Halsschild etwa so lang als breit, nach vorne viel stärker als zur Basis verengt und die Vorderecken tief herabgebogen. Die grossen Ex. vom Südabhange des Kaukasus und dem angrenzenden armenischen Gebirge sind v. *colchicus* Motsch. — Kaukasus. — *P. scabrosus* Fisch., *tuberculosus* Geh. — Mém. Mosc. V. 282. T. 10, F. 5, 6. ***caucasicus*** Adams

4′ Halsschild nach vorne nicht oder nicht viel mehr verengt als zur Basis, die Vorderecken nicht oder ganz schwach herabgedrückt.

5′ Halsschild mit deutlichen stumpfen, kurz gelappten Hinterwinkeln; Flügeldecken länglich oval. — Hieher die zahlreichen Formen aus der Umgebung von Konstantinopel, Rumelien, Kleinasien, Armenien und der Krim. — *P. Olivieri* Dej. — Ent. III. 35, pg. 17. T. 7. F. 83. ***scabrosus*** Oliv.

Die Varietäten können nachfolgend unterschieden werden:

Die Seiten des Halsschildes auf der Unterseite blau. Oberseite meist blau oder violett, selten grün oder schwarz.

Halsschild so lang als breit oder länger, zur Basis schwach verengt. Körper gestreckt, mehr weniger blau. — Umgebung von Konstantinopel. (*P. aegyptiacus* Motsch., *cribratus* Motsch, *Dejeani* Geh., *angusticollis* Haller.) Stammform.

Halsschild merklich breiter als lang, schwach quer. Körper gedrungener und kleiner. Oberseite blau. — Brussa. — *P. bosphoranus* Motsch., *breviusculus* Kr., *dardanellicus* Kr. Koschl. — Bull. Mosc. 1844, 868. v. ***Sommeri*** Mnnh.

Oberseite schwarzblau mit violettem Glanze. — Amasia. (v. ***modestus*** Kr.)

Die Seiten des Halsschildes auf der Unterseite grün.*) Oberseite meist grün oder blaugrün, seltener blau.

Sehr gross, Halsschild breit, stark herzförmig, die Seiten gegen die Basis stark aufgebogen und geschwungen. Kopf breiter. — Oestliches Kleinasien; Trapezunt. (v. ***Audouini*** Brüll.)

Kleiner, Halsschild schmäler, schwächer herzförmig, die Seiten gegen die Basis schwach aufgebogen. Kopf schmäler. — Taurien. (*P. aeneus* Motsch. *viridissimus* Kr., *purpureus* Kr., *nigritulus* Kr. (nigrino), letzterer von Astrabad. v. ***tauricus*** Adams

*) Die Färbung der Epipleuren des Halsschildes hat sich an einer grossen Individuenreihe recht constant erwiesen. Auch blaue *tauricus*, *caucasicus*, *Audouini* sind an diesem Körpertheile grün gefärbt, die Epipleuren der Flügeldecken sind hingegen häufig ebenfalls blau. Unter 200 Stücken fand ich bloss eines, bei welchem auch die Seiten des Halsschildes auf der Unterseite vorherrschend blau gefärbt war.

5' Halsschild quer, an den Seiten sammt den Hinterwinkeln verrundet, Flügeldecken kurz oval, stark gewölbt; Oberseite blau. — Südliches Kleinasien, Libanon. — Kr. Rev. 66.

(***laticollis*** Kr.)

II' *Vorderfüsse des ♂ erweitert, hievon 2—4 Glieder auf der Unterseite bebürstet:*

Carabi procrustogenici.

III'' *Erstes Fühlerglied auf der Oberseite ohne Borstenpunktgrübchen:*

Procrustes Bon.

1'' Halsschild nur schmal, wulstförmig gerandet, die Seiten kaum oder nur hinten deutlich aufgebogen. Flügeldecken lang oval.

2'' Die Flügeldecken punktirt oder gerunzelt, selten fein längsstreifig punktirt, jede mit 3 wenig auffälligen, manchmal erloschenen Punktgrübchenreihen. Viertes Fühlerglied an der Spitze nur mit wenigen normalen Tasthaaren. Hieher der sehr veränderliche

coriaceus L.

(Syst. Nat. ed. X. 1758. 413) aus Europa und dem östlichen Mittelmeergebiet mit seinen zahlreichen Varietäten: Diese lassen sich etwa so übersehen:

3'' Halsschild mehr weniger herzförmig, meist höher, die Hinterwinkel stumpfeckig vortretend, einen mehr minder deutlichen Winkel bildend, Flügeldecken lang oval. Meist grössere, stark sculptirte Formen, aus dem engeren Verwandtschaftskreise des typischen *coriaceus*:

a) Grössere mit dem echten *coriaceus* verwandte Formen:

Flügeldecken dicht, grob punktirt und sehr stark gerunzelt, die Runzeln glatt. Grosse, am stärksten sculptirte Form aus den Carpathen und transsylvanischen Alpen. Diese Form kommt nicht nur in der östlichen, sondern auch in den westlichen Carpathen, auch in den Besciden, vor. D. 1877. 435.

v. ***rugifer*** Kr.

Flügeldecken mehr weniger matt, dicht punktirt und gerunzelt. Im nördlichen und mittleren Europa. Feiner punktirte und gerunzelte Ex. aus Rumänien sind subvar. *rugulosus* Gnglb. — Nach ♀ Ex. aus Krain, mit mehr herzförmigem, also hinten plötzlich stärker verengtem Halsschilde, beschrieb Motsch. seinen *cordicollis*, und nach ♂, mit langem, schmälerem Halsschilde

seinen *angusticollis*, die aber besondere Rassen nicht darstellen. Var. *excavatus* Charp. ist eine etwas kleinere und schmälere Form aus den Pyrenäen, eine ebensolche aus Croatien (Plisevica Gebirge) v. *imminutus* Kr. Stammform.

Ebenfalls der Stammform ähnlich, aber kleiner, eine den Uebergang zu *rugosus* darstellende Form aus der Umgebung von Fiume. Auf der vorderen Hälfte der Flügeldecken fliessen die Punkte nicht in einander, die Zwischenräume bilden flache Runzeln und oben mit 3 deutlich ausgebildeten primären Grübchenreihen. — Eine gleiche, am Halsschilde dicht und stark punktirte Form aus der Krim von 30 mm. Länge ist subvar. *tauricus* Gnglb. D. 1888. 388; und eine aus Südrussland, wo die primären Grübchenreihen in angedeuteten Längsrippen stehen: *sublineatus* Gehin.

v. ***spretus*** Dej.

Von derselben Grösse und Form des echten matten *coriaceus*, aber die Flügeldecken dichter und feiner punktirt, fein gerunzelt, die feinen Runzeln in Körnchen aufgelöst aus Südungarn. Noch feiner sculptirte Exemplare, welche den Uebergang zum *Hopffgarteni* vermitteln, ebenfalls aus dem Banate, Serbien und Nordbosnien sind v. *subrugosus* Kr. D. 1877. 436.

v. ***bannaticus*** Redtb.

Eine sehr grosse, matte, lange, ausgezeichnete Form aus Serbien, die als selbständige Art (D. 1877. 437) beschrieben wurde, mit äusserst fein gekörnter, fast gleichmässiger Sculptur der Flügeldecken, auf denen die 3 grösseren Grübchenreihen schwach markirt erscheinen. Diese kommt im Balkan in kleineren Stücken vor, bei welchen die Flügeldecken breitere primäre Grübchenreihen besitzen, die nur hinten ausgebildet sind = (v. *semipunctatus* Geh.) v. ***Hopffgarteni*** Kr.

b) Meist kleinere und meist auch schmälere Formen aus der Verwandtschaft des *rugosus* Dej. — Bewohner des östlichen Mittelmeergebietes.

Von *coriaceus* ist der *rugosus* durch kleinere, schlankere minder gewölbte Körperform, schmäleren, sehr fein punktirten und hinten an den Seiten stärker aufgebogenen Thorax, gröber und viel tiefer, wenig oder nur hinten in einandergeflossene Punktirung und grösseren Glanz der Flügeldecken verschieden. Die Punkte der Flügeldecken sind viel grösser, weniger dicht und weniger unregelmässig gestellt als bei *coriaceus*. Dalmatien, Herzegowina.

— Eine verwandte mattere Form aus Central-Dalmatien, (Umgebung Ragusa) hat gewöhnlich fast regelmässige Punktreihen und ist matter: (v. *dalmaticus* Gehin.) v. ***rugosus*** Dej.

Eine viel grössere, glänzende, oben auffällig flache Form (namentlich beim ♀) kommt um Zara vor; sie ist durch grobe, weitläufige Punktur der Flügeldecken, fast runzellose, hinten schwach gekörnte Zwischenräume derselben und den breit abgesetzten Seitenrand sehr ausgezeichnet. D. 1881. 180.

v. ***nitidior*** Reitt.

Durch seine beträchtliche Grösse (30—34 mm) schlanke Gestalt, schmalen hohen Thorax, mit deutlich eckigen Hinterwinkeln (wodurch die Zugehörigkeit zu *rugosus* nachgewiesen erscheint) und lang ovale matte Flügeldecken mit deutlicher, gut separirter Punktur und kaum gerunzelte, hinten flach gekörnte Zwischenräume ist charakterisirt von den jonischen Inseln, besonders Corfu: v. ***graecus*** Dej.

3′ Halsschild mehr weniger quer, an den Seiten meist gleichmässig gerundet, die Hinterwinkel kurz und breit lappig vorgezogen, abgerundet, Flügeldecken viel kürzer als bei den vorigen, oval. Letztere fast ausnahmslos punktirt, die Zwischenräume nicht oder nur undeutlich gerunzelt; ihre Oberseite daher feiner und gleichförmiger sculptirt; die Punktur hat die Neigung Reihen zu bilden.

a″ Flügeldecken ohne Spuren von Längsrippen.

Form aus Morea und der Ins. Zante, mit sehr schwach punktirtem Thorax, mässig fein punktirten Flügeldecken und 3 grösseren, wenig markirten primären Punktgrübchenreihen. *P. nitens* Gaut. ist nach Ganglbauer auf glänzende, abgeschliffene Ex. von den jonischen Inseln, aufgestellt; *deplanatus* Motsch. auf eine ganz matte, flachere Form aus Thessalien.

v. ***Foudrasi*** Dej.

Form aus Bulgarien und der Umgebung von Constantinopel, mit Fettglanz, fein gerunzeltem, kaum punktirtem Thorax und fast reihig punktirten Flügeldecken mit kräftigen primären Punktgrübchenreihen, letztere wenig regelmässig gestellt (v. *vicinus* Waltl); Form aus Mytilene, Kleinasien, mit fast glattem, nur an den Rändern oft undeutlich punktirtem Halsschilde: (*Cerisyi* Dej.); dieselbe Form aus Mittelgriechenland: Attica, Euboea, Keos, mit erloschen punktirtem Thorax (v. *Emgei* Ganglb.); eine ganz glanzlose mattschwarze Form mit deutlich punktirtem Halsschilde und längeren, beim ♂ vorn mehr verengten Flügeldecken

von Samos und Nikaria ist: *icaricus* Gnglb.; eine Form von der Cycladeninsel Syra unterscheidet sich durch kurze Flügeldecken (v. *punctulatus* Reiche.) Eine ähnliche, kurze Form mit sehr deutlich punktirtem Halsschilde von den südlichen Sporaden: Karpathos, Kasos, Armathia, Rhodus, Syrien, Kleinasien ist *C. sphodrinus* Gauthier; eine noch stärker punktirte Form von Brussa (Kleinasien) die Ganglbauer mit *Kindermanni* vergleicht, ist *brussensis* Gnglb. (D. 1888. 395.) v. ***Cerisyi*** Dej.

a' Flügeldecken mit 3 feinen Längsrippen, welche durch die primären Punktgrübchen unterbrochen werden.

Form aus der Umgebung von Constantinopel, mit deutlicher Granulirung auf den Flügeldecken. Gnglb. D. 1888. 394.

v. ***Kindermanni*** Waltl

Form aus dem Balkan. Die feinen Runzeln der Flügeldecken nur hinten, vorn nicht in Körnchen aufgelöst. (Gnglb. D. 1888. 369.) v. ***caraboides*** Waltl.

Form aus Anatolien. Gewölbt, schwarz, matt, Halsschild herzförmig, nur mit netzartigen feinen Runzeln besetzt, Flügeldecken regelmässig und fein punktirt gerunzelt. Mir unbekannt.

(v. ***olympicus*** Geh.)

Anmerkung. Die einzelnen hier beschriebenen Formen gehen alle in einander über und wären nicht schon die Namen dafür vorhanden gewesen, so hätte ich mich darauf beschränkt folgende allein aufzustellen.

P. coriacus L. (rugifer Kr., cordicollis Motsch., angusticollis Motsch., excavatus Charp, imminutus Kr., spretus Dej., tauricus Gnglb., sublineatus Geh., subrugosus Kr., bannaticus Redt.)

P. v. Hopfgarteni Kr. (semipunctatus Geh.)

P. v. rugosus Dej. (dalmaticus Geh., graecus Dej.)

P. v. nitidior Reitt.

P. ? Cerisyi Dej. (nitens Gaut., deplanatus Motsch., Foudrasi Dej., vicinus Waltl, Emgei Gnglb., icaricus Gnglb., punctulatus Reiche., sphodrinus Gauth., brussensis Gnglb., Kindermanni Waltl, caraboides Waltl, olympicus Geh., obtritus Chd.)

2' Flügeldecken spärlich punktirt, kaum gerunzelt, jede mit 3 groben primären Grübchenreihen, dazwischen besonders hinten noch oft mit secundären verkürzten. Viertes Glied der Fühler an der Spitze im weiteren Umfange dicht behaart. Eine sehr grosse Form aus dem Kaukasisch-armenischen Gebirge bei Achalzik mit dichten primären und fast vollständigen secundären Grübchenreihen, bei welcher der Thorax breiter ist, mit stumpfen lappigen

Hinterwinkeln beschrieb Osculat als *orientalis*. — Anatolien: Amasia. — *Pr. assimilis* Christof, *Wiedmanni* Guer., *Thirki* Er. i. l. — Mag. Zool. 1837., T. 182. F. 1.

Chevrolati Cristof

1' Halsschild transversal, mit bis zum Vorderrande breit aufgebegenen Seitenrändern; Flügeldecken kurz oval.

3'' Flügeldecken punktirt, an der Spitze schwach gekörnt, die Zwischenräume undeutlich gerunzelt, 3 höchst feine primäre Längsrippen angedeutet, auf welchen die Punktgrübchenreihen stehen. — Anatolien, Cypern. — Stett. 1857, 81.

anatolicus Chaud.

3' Die ganzen Flügeldecken dicht, gleichförmig, fein gekörnt, die primären Punktgrübchenreihen schwer erkennbar. — Creta. — Sp. V. 350.

Banoni Dej.

III' *Erstes Fühlerglied oben mit einen Borstenpunktgrübchen.*

IV'' *Oberlippe gross, an der Spitze reichlich so breit als der Clypeus; Vorderfüsse des ♂ unten mit 3—4 bebürsteten Gliedern.*

V'' *Kehlpunkte*) fehlen. Vordertarsen des ♂ unten mit 3 bebürsteten Gliedern.*

VI'' *Bauchsegmente ohne Porenpunkte (puncta ordinaria); Hinterschenkel auf der Dorsalfläche ihrer Aussenseite mit einer Porenpunktreihe.*

VII'' *Endglieder der Palpen beim ♂ stark, beim ♀ schwach verbreitert. Kinnzahn oft gross, an der Spitze mehr weniger ausgerandet; Oberlippe ebenso oft doppelbuchtig, daher ziemlich dreilappig.**)*

VIII'' *Hinterwinkel des Halsschildes sehr kurz abgestumpft oder lappig abgerundet; auch die Vorderwinkel kurz und stumpf niedergebogen.*

IX'' *Clypeus von der oberen Basalkante der Mandibeln zur Spitze parallel und schmal:*

---

*) Kehlpunkte oder Gularpunkte befinden sich auf der Unterseite des Kopfes unterhalb dem Kinne, auf dem letzterer aufsitzt. Meist sind dieselben an den aus ihren tretenden Tastborsten schon im Profile zu sehen. Dieselben bilden eines der constantesten Merkmale der Carabus-Arten; es lässt sich aber zur Bildung von Gattungsgruppen — wie jedes andere — nur beschränkt anwenden.

** Die sehr auffällige Form der Oberlippe und des Kinnzahns habe ich zur Trennung nicht benützt, weil einige Arten in dieser Beziehung sehr differiren.

Macrogenus Motsch.

Hieher 2 sehr verwandte Arten, aus dem Kaukasus.

1'' Grösser, schwarz, matt, Halsschild schwach quer, ziemlich flach, zur Basis schwach verengt, die Seiten kräftig gewulstet; Flügeldecken lang oval, gewölbt. Long. 30—35 mm. — Talysch. — *P. luctuosus* Zubk. — Cat. raiss. 104. ***talyschensis*** Mén.

1'' Kleiner, gewölbter, schwarz, glänzender, Halsschild quer, zur Basis stark verengt, gewölbt, die Seiten sehr fein und wenig erhaben gewulstet; Flügeldecken kurz oval, stärker gewölbt, manchmal braun. Long. 26—30 mm. — Im ganzen Kaukasus, aber nirgens häufig. — *Pr. Fischeri* Fald., *rectoimpressus* Motsch.? *abchasicus* Motsch.? — Mém. Mosc. V. 299. ***clypeatus*** Adams

IX' *Clypeus breiter, normal, von der oberen Basalkante der Mandibeln nach vorne conisch verengt*:

Procrustocarabus Geh.

(Pseudoprocrustes Moraw.)

Hieher eine Anzahl Arten aus Syrien; davon liegt mir vor: *P. impressus* Klug, *asperatus* Muls., *Kotschyi* Gnglb., *punctatus* Cast. (Der letztere durch kräftige, dichte Punktreihen ausgezeichnet), dann noch einige andere, unter einander sehr verwandte Arten.

VIII' *Hinterwinkel des Halsschildes nach hinten lang spitzig verlängert; auch die Vorderwinkel zugespitzt*:

Procrusticus White.

An. Nat. Hist. XV. 111. — Sphodristus Motsch.

1'' Kopf stark verdickt, mit ziemlich langen, hinter den Augen nicht eingeschnürten Schläfen; Flügeldecken äusserst fein, kaum sichtbar granulirt, höchstens mit Spuren einer rudimentären Streifung; Vorderwinkel spitzig. Oberseite wie die ganze Unterseite schwarz, fast glanzlos.

2' Käfer schlanker, Flügeldecken mehr wie doppelt so lang als zusammen breit; Kinnzahn stumpf, aber einfach. — Kurdistan, cilicischer Taurus. — Etut. Ent. 1858. 187; 1857. T. 1. F. 8; St. 1887. T. 1. F. 1. — Gnglb. D. 1887. 146. ***acuticollis*** Motsch.

2' Käfer kürzer und viel breiter, auch beim ♂, Flügeldecken nicht ganz doppelt so lang als zusammen breit, hinter der Mitte am breitesten, Halsschild schmäler als die Decken; Kinnzahn doppel-

zapfig, nach Haury. — Kleinasien: Xanthus, Güneck, Brussa. Seltenheit. — St. 1887. 286. T. 1. F. 2.*) (***Payafa*** Haury)

1′ Kopf normal, nicht verdickt, mit kurzen, hinter den Augen eingeschnürten Schläfen; Flügeldecken mehr weniger gestreift, mit deutlichen primären Punktgrübchenreihen; Vorderwinkel des Halsschildes stumpf vortretend. Oberseite schwarz, mehr weniger glänzend, und wenigstens die Seiten des Körpers mit blauem oder violettem oder grünlichem Scheine. Körper flach gewölbt.

3″ Flügeldecken mit ausgesprochenen, gleichartigen runzelig körnigen Längsstreifen und groben primären Grübchenreihen. Oberseite dunkel blau, mit helleren Rändern. L. 29—35 mm. — Vom Südufer des schwarzen Meeres; Ararat. — *C. Wagneri* Küst. — Mag. Zool. 1837. Cl. IX. T. 183. F. 1.

saphyrinus Cristof

3′ Flügeldecken sehr fein und dicht runzelig gekörnt, dichte und sehr feine Längsreihen bildend; die primären Grübchenreihen klein, flach und wenig markirt, secundere Limes dazwischen etwas regelmässiger und deutlicher aber kaum erhabener als die anderen. Schwarz, nur die Seiten des Körpers mit schwach blauem oder grünlichem Scheine. Long. 27—30 mm. — Kleinasien; von E. Merkl gesammelt. (v. ***Pirithous*** m.)

VII′ *Endglieder der Palpen beim ♂ und ♀ gleich geformt, nicht oder nur sehr unwesentlich verbreitert. Kinnzahn stets zugespitzt, Oberlippe nur in der Mitte eingebuchtet, zweilappig.*

X″ *Vorderschienen beim ♀ auf der äusseren Dorsalfläche mit seichter aber deutlicher Längsfurche. (Flügeldecken hinten stark abschüssig gewölbt und gekörnelt, vorn fast glatt.) Die Ventralfurchen sind vollständig; sie erreichen parallel mit den Segmenten den Seitenrand:*

Chaetoprostus m.

Hieher nur eine mir bekannte Art: *C. Hemprichi* Klug Symb. phys. III. T. 23. Fig. 8; Dej. Spec. II. 138, aus Syrien.

*) Morawitz hält den *Payafa* von *acuticollis* selbst subgenerisch verschieden. Ich habe bei Ganglbauer beide Arten gesehen und muss constatiren, dass an eine solche Trennung gar nicht gedacht werden kann. Die Ganglbauer'schen vergleichenden Beschreibungen in der Stett. E. Ztg. beider Thiere sind exact richtig und die Anfechtungen, welche sie durch Morawitz erfuhren, in diesem Falle, bis auf den einen Umstand, dass nämlich beide Arten sich durch Zwischenglieder als eine Art erweisen könnten, ganz unberechtigt.

X' *Vorderschienen beim ♂ und ♀ auf der äusseren Dorsalfläche ohne Längsfurche. Die Ventralfurchen sind normal verkürzt, indem sie nach aussen den Seitenrand des Abdomens nicht erreichen:*

Lamprostus Motsch.

Tribax Thoms. Kr. D. 1879. 25 et 385.

1'' Halschild nach hinten stärker verengt, mit nach innen gerichteten kurz lappig abgestumpften Hinterwinkeln. Kopf von mässiger Grösse und Dicke, viel schmäler als der Thorax. Ventralfurchen vorhanden, tief eingerissen, nur bei einer kleinen Art fehlend.

2'' Körper ganz schwarz, höchstens die Flügeldecken mit düsterem undeutlichem Erzglanze.

3'' Bauch mit tief eingerissenen Ventralfurchen. Käfer von beträchtlicher und mittlerer Grösse.

4'' Halsschild hinten mit viel höher und breiter aufgebogenem Seitenrande. Kopf lang und verhältnissmässig stark verengt. Schwarz, ohne deutlichem Metallscheine.

5'' Tiefschwarz, lackglänzend (♂) erstes Glied der Hintertarsen rundlich im Durchschnitt und glatt, die gelbe Haarbewimperung an der Aussenseite der Mittelschienen länger, beim ♂ reichlich die Apicalhälfte der Schienenlänge einnehmend. Flügeldecken länger oval, vorne erloschen, hinten deutlicher punktirt, die 3 primären Grübchenreihen, besonders die seitlichen, hinten wahrnehmbar, die Spitze punktirt. — Russisch Armenien: Achalzik. — Käf. Russl. 86. Note 1. ***thermarum*** Motsch.

5' Schwarz, glänzend, erstes Glied der Hintertarsen oben flach gefurcht oder etwas abgeflacht, die gelbe Haarbewimperung an der Aussenseite der Mittelschienen beim ♂ nicht ganz die Apicalhälfte der Schienenlänge einnehmend; Flügeldecken überall sehr deutlich (fast gereiht) punktirt, die 3 primären Grübchenreihen hinten kaum angedeutet, Spitze überall sehr fein gekörnelt. Long. 31—32 mm. — Bulgarien: Balkan (sehr selten), Burgas. — A' Magyar. tudos. 1835. 252. T. 5. F. 2. ***torosus*** Friv.

4' Halsschild ganz schmal wulstig gerandet und hinten nicht deutlich höher und breiter aufgebogen. Kopf kurz und nur wenig verdickt. Flügeldecken oft mit Bleiglanz oder mit düsteren Erzschimmer.

6'' Schwarz, mehr weniger fettglänzend, Flügeldecken kürzer oval, mit Bleiglanz oder düsterem Erzschimmer, der Seitenrand gewöhnlich deutlicher grünlich oder blau. Oberseite derselben sehr fein erloschen punktulirt, fast glatt erscheinend. Ganz grosse Ex. über

30 mm sind v. *Renardi* Chaud., von Achalzik, aber auch bei Ordubad kommen solche Stücke vor; die normale Grösse ist 23—30 mm. — In den Gebirgen von der Persisch-Armenischen Grenze bis in den hohen Kaukasus verbreitet. *C. Prevosti* Gory. — Ent. Russ. II. pg. 96. T. 34, F. 2.

Calleyi Fischer

6' Schwarz, fast matt, ohne Metallglanz, Flügeldecken länger oval, höchstens an den Seitenrändern mit Spuren von düster blauer Färbung, ihre Oberseite dicht und fein (fast in Reihen punktirt; Halsschild wenig schmäler als die Flügeldecken. — Lenkoran. — Bull. Mosc. 1865. IV. 298. v. ***nigrinus*** Motsch.

3' Bauch ohne strichförmig eingerissenen Ventralfurchen, dieselben oft nur durch eine glatte Biegung angedeutet. Flügeldecken sehr erloschen punktulirt, fast glatt, meist mit düster olivengrünem oder röthlichgrünem Scheine, seltener braun (v. *Manderstjernae* Motsch.) L. 18—25 mm. — Von der Türkisch-armenischen Grenze bis in den hohen Kaukasus. — *C. tschercassicus* Er.

prasinus Mén.

2' Oberseite metallischgrün oder goldgrün gefärbt.

Hieher *C. Bonplandi* Mén. (*Spinolae* Cristof) mit glänzenden, fein, aber deutlich punktirten Flügeldecken, von Amasia; dann der etwas kleinere *C. lamprus* Chd. mit matt röthlich goldfarbenen Flügeldecken, kleinerem Kopf, aus Armenien; der vielleicht specifisch vom vorigen nicht zu trennen ist.*)

1'' Halsschild ziemlich viereckig, schwach quer, mit spitzig nach hinten verlängerten und etwas nach auswärts gerichteten Hinterwinkeln. Kopf sehr gross und stark verbreitert, sammt den Augen nur etwas schmäler als der Halsschild. Ventralfurchen fehlen oder sie sind nur durch einen schwachen Bug angedeutet, niemals solche strichförmig eingerissen. Körper sehr gross, Oberseite metallisch gefärbt. — Anatolien: in den Gebirgen bei Amasia und Trapezunt. — *C. productus* Hampe., *robustus* Deyr., *ducalis* Schauf. — Bull. Mosc. 1848. IV. 446.

Nordmannii Chaud.

*) Eine dritte ähnliche Art, mit kräftiger Punktur ist *chalconatus* Mnnh. (B. M. 1850. 57) von Diarbekir und Taurien (türkisch Armenien); er ist dunkel metallisch, Halsschild an den Seiten, dann die primären Grübchenreihen am hinteren Theile der Flügeldecken goldgrün, die Flügeldecken grünlich glänzend. (*C. chalcochlorus* Chd., *luxuriosus* Motsch., dann eine dunkle Form mit blauen Seitenrändern: v. *moestus* Cristof.)

Hieher dürften 2 aberrante Gattungen, mit Lateralsetas am Halsschilde, einzuschalten sein, da deren habituelle Verwandtschaft mit den vorigen grösser scheint, als mit denjenigen, wohin sie nach dem analytischen Schema zu stellen wären. Ihre Bestimmung erscheint an dem letzteren Orte ausgewiesen. Diese sind:

Lipaster Motsch.

(*Lamprocarabus* Toms.)

(Durch einzeln abgerundete Spitzen der Flügeldecken von allen anderen dickköpfigen Arten ausgezeichnet.)

Hieher eine veränderliche Art aus dem Kaukasus und dem anstossenden abchasischen und armenischen Gebirge, wo die Thiere auf den Weidetriften der Hochplateau's auch bei Tageszeit auf Raub gehen. — Auf den Flügeldecken befinden sich äusserst feine Punktstreifen, welche aber bei allen Formen erlöschen können und meist nur durch schwer sichtbar runzelartige Kritzeln angedeutet werden, oder es fehlen auch diese.

Es lassen sich 3 Formen unterscheiden:

Körper verhältnissmässig schlank, Halsschild kaum $^1/_3$ breiter als lang, Flügeldecken ziemlich lang oval. Schwarz, Oberseite lebhaft metallisch grün, die Flügeldecken goldgrün mit feurig rothem Scheine, die Seiten smaragdgrün. — Batum bis Trapezunt. — Nach Ganglb. gehört hieher: *C. sexpunctatus* Schauf. und *enops* Schauf. — Mém. Mosc. V. 286.

Stjernvalli Mnnh.

Körper gewöhnlich grösser und robuster; Halsschild stark quer, mit schmäler abgesetztem Seitenrande und stumpfen, kurzen Hinterwinkel, Flügeldecken oval, zur Basis leicht eingezogen Schwarz, Oberseite kupferiggrün, oder einfärbig grün, manchmal mit bläulichem Thorax und bläulichen Rändern der Flügeldecken. — Vom Elbrus bis zum Alagoes verbreitet. Nach ganz kleinen Stücken von Elbrus wurde diese Form aufgestellt. — Etud. Ent. 1853. 24.

v. ***Bartholomaei*** Motsch.

Körper kürzer und breiter, Halsschild stark quer, mit breiter aufgebogenem Seitenrande und stärker lappig vortretenden Hinterwinkeln; die Flügeldecken vorn fast parallel, ziemlich eiförmig, seitlich breiter abgesetzt. Schwarz, Oberseite lebhaft grün, Kopf und Halsschild meistens blaugrün, Flügeldecken oft mit purpurrothem Scheine und smaragdgrünen Rändern. — Im russisch-armenischen Gebirge. — Fn. Transc. I. 26. T. 2. F. 5.

v. ***Humboldti*** Fald.

Von diesen Formen kommen vollkommene nigrino vor; dieselben sind ganz schwarz und fast matt. Flügeldecken mit angedeuteten Streifen = *Raddeanus* Schauf.; ohne deutlichen Streifen (l. c. I. 24. T. 2. F. 1.) = v. ***Boschniaki*** Fald.

Ischnocarabus Kraatz.

(Durch die sehr verbreiterten Endglieder aller Palpen, beim ♂, welche ausserordentlich schief abgestutzt sind, dann die an der Spitze tief ausgerandeten Flügeldecken beim ♀, wobei die Epipleuren einen grossen senkrecht stehenden Zahn bilden, ausgezeichnet.)

Mir ist nur eine Art: *tenuitarsis* Kr. aus Türkisch-Armenien bekannt. Hieher gehört wohl noch *C. cychropalpus* Peyron, aus Anatolien.

VI' *Bauchringe mit einzelnen Porenpunkten; Hinterschenkel auf ihrer äusseren Dorsalfläche ohne Porenpunktreihe; Flügeldecken mit regelmässigen, dichten Punktstreifen:*

Chaetomelas Thoms.

Type dieser Untergattung ist: *C. Ehrenbergi* Klug., vom Libanon; ausserdem ist mir noch eine Art bekannt welche hieher gehört: *C. Morawitzi* Gnglb. von Kleinasien. Beide sind sich ähnlich, die erstere ist schwarz, fast glanzlos, die Flügeldecken lang elliptisch, mit feinen Punktstreifen; der andere schwarz, stark glänzend, Flügeldecken kurz elliptisch mit dichten ziemlich tiefen Kerbstreifen, die 3 primären Punktgrübchen deutlicher.

V' *Kehlpunkte vorhanden. Vordertarsen des ♂ mit 4 unten bebürsteten Gliedern:**)

Pachystus Motsch.

(*Melancarabus* Thoms.)

1' Halsschild an den Seiten gerundet, zur Basis stärker verengt, die Hinterwinkel sehr stumpf und kurz abgerundet, sehr wenig nach hinten vortretend; Basis fast gerade.

2'' Flügeldecken äusserst fein und dicht gekörnt, oder erhaben raspelartig punktirt; Kopf und Halsschild äusserst dicht, fein aber tief punktirt.

*) Bei der Untergattung: *Pachystus* pflegen einzelne annormale Borstenpunkte, gewöhnlich nur einseitig am Halsschilde aufzutreten; ebenso finden sich bei einigen puncta ordinaria auf den Bauchsegmenten.

3″ Oberseite matt, Vorderschienen des ♀ auf der Aussenseite ohne Dorsalfurche; Fühler des ♂ auf der Unterseite des 6.—8. Gliedes geknotet. — Türkei, Kleinasien: von Smyrna bis Amasia. — Eine viel grössere, schlankere Form, mit geringerem Fettglanze, dann viel grösseren primären Punktgrübchenreihen auf den Flügeldecken aus der Dobrutscha vom Ufer der Donau ist v. *cavernicola* Kr. — *C. Carceli* Gory, *aethiops* Cristof, *pisidicus* Peyron. — Bull. Mosc. 1830. 58; Kraatz, D. 1877. 251.*) ***morio*** Mannh.

3′ Oberseite glänzend; Vorderschienen beim ♀ meistens mit einer kurzen, flachen Längsfurche auf der dorsalen Aussenseite; Fühler des ♂ einfach. — Transkaukasien, vorzüglich in Talysch bei Lenkoran. — Mén. Cat. raiss. 111. ***Tamsi*** Mén.

2′ Flügeldecken wenig dicht punktirt, eiförmig oder kurz oval, gewölbt, nur die wenig grossen 3 primären Punktgrübchenreihen mit deutlichen Körnchen am Grunde; Kopf und Halsschild fein und dicht punktirt; Fühler des ♂ kaum geknotet. Schwarz, mässig glänzend. — Griechenland, Türkei. — *C. acuminatus* Mén.; Kr. D. 1877. 249. — Spec. II. 145. ***graecus*** Dej.

1′ Halsschild mehr weniger viereckig, an den Seiten schwach gerundet, zur Basis kaum stärker verengt als zur Spitze, die Hinterecken mehr weniger spitzig und nach hinten deutlich ausgezogen, die Basis breit ausgerandet.

4″ Siebentes und achtes Fühlerglied beim ♂ unten geknotet; Oberseite ziemlich flach; Flügeldecken dicht reihig reibeisenartig (fast körnig) punktirt, die 3 primären Grübchenreihen wenig deutlich; Seiten des Halsschildes auf der Unterseite glatt. — Syra, Mytilene, Kleinasien. — Var. *Oertzeni* Gangl. weicht durch stärker gerundeten Thorax und kürzeren, fast abgerundeten Hinterwinkeln ab. — Carpathos, Milos. — Spec. II. 146. ***trojanus*** Dej.

4′ Fühler des ♂ und ♀ einfach gebildet. Oberseite gewölbt, Flügeldecken mit deutlichen primären Grübchenreihen, Seiten des Halsschildes auf ihrer Unterseite punktirt.

5″ Flügeldecken von der Mitte zur Spitze mit einem sehr feinen der Naht genäherten Nahtstreifen; ihre feine Punktur wenigstens an der Spitze im grösseren Umfange körnig ungebildet; Penis stumpf und breit, ganzrandig.

6″ Bauchsegmente ohne Porenpunkte (puncta ordinaria.) Flügeldecken mit mehr weniger kleinen oder grossen, oben flachen primären Grübchen-

*) Die puncta ordinaria, welche Thomson dieser Art zuschreibt (Kr. D. 1877. 251) sind nur ausnahmsweise vorhanden.

reihen. Hieher eine veränderliche Art die von Mähren ab bis in die Kirghisensteppe verbreitet ist.*)

Schlankere Formen aus Ungarn mit kleinem Kopfe, dann mit feiner, raspelartiger Punktur der Flügeldecken und 3 deutlichen seichten primären Punktgrübchenreihen bilden die Stammform. — Ungarn. — Syst. El. I. 174. ***hungaricus*** Fabr.

Kleinere, glattere, also glänzendere und mehr gewölbte Stücke kommen in der Wiener Umgebung (Laa-er-Berg) und im südlichen Mähren (von Dr. Fleischer gesammelt) vor und bilden die Form: (D. 1877. 252.) v. ***viennensis*** Kr.

Eine grössere, deutlicher raspelartig punktirte Form, mit breitem viereckigem Thorax, starker Wölbung der Flügeldecken ist *mingens* Quens, aus Taurien; ganz grosse Stücke: *maeotis* Fisch aus Taurien, (vom Asowschen Meere) und Südrussland; eine ganz kleine Form von 9 lin. Länge vom Pontus euxinus, mit 4 Grübchenreihen auf den Flügeldecken = *maritimus* Motsch.**)

Dr. Kr. gibt von diesen Formen folgende schematische Uebersicht:
Flügeldecken mit 3 primären Punktgrübchenreihen:

Kleiner Long. 10—11 lin. v. *viennensis* Kr.

Grösser; die Punktgrübchen stehen nicht in leistchenartigen Zwischenräumen. (♂ *vomax* Dej.) — Tauria. v. *gastridulus* Fisch.

Ebenso gross, die Punktgrübchenreihen undeutlich (Long. 13—14 lin.) v. *moeotis* Fisch.

Die Punktgrübchenreihen stehen in etwas leistchenartig erhabenen Zwischenräumen. — Südrussland, Nordabhang des Kaukasus. v. *mingens* Quens.

Flügeldecken mit 4 Punktgrübchenreihen, die mittlere schräg. v. *maritimus* Motsch.

6' Bauchsegmente mit completen Porenpunkten. Flügeldecken mit spärlicher Punktur, nur an der Spitze mit spärlicher feiner Granulirung, die primären Punktgrübchenreihen sehr gross, grubenartig, die Punkte dicht gestellt, (fast viereckig erscheinend), dann

*) Mein Material von dieser Art ist nicht gross, besonders der russischen Formen, wesshalb ich mich darauf beschränken muss auf die Auseinandersetzung derselben von Dr. Kraatz in der D. 1877. 252—256 zu verweisen.

**) *C. scythus* Motsch. mit flacheren, stärker und weitläufig punktirten Flügeldecken und 3 Grübchenreihen. Long. 10 lin. von Kherson, scheint wie Kraatz bereits erwähnte (l. c. 255) eher als var. zum *perforatus* Fisch. als zum *hungaricus* zu gehören

secundäre fast ebenso starke Grübchenreihen mehr weniger vorhanden, welche selten fehlen dürften.*) — Kirghisen-Steppe. — Oberseite mit schwachem Erzglanz und rothe Schienen besitzt v. *thoracicus* Germ, aus Sibir. — *C. cribellatus* Ad.; *variolaris* Mén. (Kisil-Kum.) — Ent. Russ. I. 93. T. 8. F. 16.

perforatus Fisch.

5' Flügeldecken dicht neben der Naht ohne Nahtstreifen; oben mit starken (3) primären Grubenreihen, und eben so starken groben secundären Reihen, so dass die Decken mit 6 – 7 Grubenreihen dicht besetzt erscheinen; die Zwischenräume der Gruben fast glatt, nur einzeln spärlich punktirt, und auch an der Spitze nicht deutlich granulirt. Kopf kleiner; schwarz, selten die Decken roth. (rufino.) — Rumelien, Serbien (sehr selten); häufiger in den Abruzzen (Gran-Sasso.) — In seltenen Fällen sind die Gruben der Decken auf die primären beschränkt, höchstens tritt an den Seiten eine unvollkommene secundäre Grubenreihe auf; dann sind die Zwischenräume einfach und weitläufig punktirt, nur neben der Naht befindet sich eine dichtere und stärkere, regelmässige Punktreihe. (var. *seriatofoveatus* m.); Abruzzen. — *C. variolatus* Costa. — A' Magyar. tudós, 1837. 181. T. 7, F. 11.

cavernosus Friv.

IV' *Oberlippe klein, schmäler als der Clypeus. Halsschild vorne ungerandet. Gularborsten fehlen.*

XI'' *Fühlerglied 2, 3 und die Basis von 4 oben scharf gekantet. Kinnzahn zugespitzt. Vorderfüsse des ♂ unten nur mit 2 bebürsteten Gliedern:*

Eupachys Chaud.

Hieher nur eine Art: *glyptopterus* Fisch. aus Daurien und der nördlichen Mongolei.

XI' *Die basalen Fühlerglieder nicht gekantet, höchstens an der Basis schwach gedrückt. Kinnzahn beim ♀ fehlend, beim ♂ nur angedeutet, sehr klein. Vorderfüsse des ♂ mit 3 unten bebürsteten Gliedern:*

Cathaicus Bates.

Hieher *C. Brandti* Falderm. aus der Mongolei.**)

*) Bei *C. scythus* Motsch. von Südrussland.

**) Die Semenow'schen *Cathaicus*-Arten, welche ich nicht kenne und die Marginalseta am Halsschilde besitzen, dürften trotz der Verwandtschaft

A' *Halsschild mit normalen Marginalborsten.**)

B'' *Oberlippe auffallend klein, schmäler als der Clypeus am Hinterrande; Augen klein, Kopf verdickt.* **(II. Abtheilung.)**

I'' *Aussenrand der Mandibeln einfach gerundet, ohne stumpfe Ecke.*

II'' *Kinnzahn beim ♀ fehlend, beim ♂ nur angedeutet, sehr klein, als ein Körnchen vorspringend. Gularborsten vorhanden. Vordertarsen des ♂ unten mit 3 bebürsteten Gliedern.*

III'' *Vorletztes Glied der Lippentaster nur mit 2 Borsten. Halsschild mit 3 (2+1) Lateralborsten* **)

Cathaicodes m.

Hieher *Cathaicus Alexandrae* Sem. von Kan-ssu; nach der ausführlichen Beschreibung des Autors.

III' *Vorletztes Glied der Lippentaster mit mehr als 2 Borsten besetzt; Halsschild mit 2 Lateralborsten.*

Acathaicus m.

Hieher *Cathaicus Potanini* Sem. und seine angeblichen Varietäten: *cratocephaloides* Sem. et *interruptocostatus* Sem., aus der Chin. Provinz Kan-ssu, die ich nicht kenne. (Horae 1887. 425.)

II' *Kinnzahn manchmal klein, aber deutlich und spitzig; beim ♂ und ♀ in gleicher Weise vorhanden.*

IV'' *Vorletztes Glied der Lippentaster mit mehr als 2 in Gruppen oder in 2 Reihen angeordneten Borsten. Gularseta vorhanden.*

Carabi macrocephali.

V'' *Abdominalsegmente mit Ventralfurchen.****)

mit *Cathaicus Brandti* aus mehrfachen Gründen abzutrennen sein. Mir liegen vom letzteren 3 Ex. vor, an denen ich die Spur einer Marginalseta nicht aufzufinden vermag.

*) Eine in der Nähe der Hinterwinkel des Halsschildes, (bei abgescheierten Stücken an den Punktgrübchen erkennbar), welche in sehr seltenen Fällen fehlt und eine oder mehrere in oder vor der Mitte des Halsschildes.

**) Wie gewöhnlich eine in den Hinterwinkeln, zwei in der Nähe der Mitte des Seitenrandes.

***) Die Abdominalfurchen befinden sich an der Basis jedes Segmentes und scheinen wie eine parallele Randung der vorhergehenden Segmente zu sein. Bei *Car. pupulus* sind sie nicht vorhanden, aber die Segmente zeigen oft eine seitlich verkürzte Querfurche vor dem Hinterrande; diese ist mit den Ventralfurchen „strigae abdominalis" nicht identisch; ich nenne sie falsche Abdominalfurchen.

VI'' *Episternen der Hinterbrust reichlich so breit als lang. Flügeldecken mit grober, grubiger Sculptur, die Punktreihen mit primären Grubenreihen.*

VII'' *Vorderfüsse des ♂ mit 3 erweiterten und unten bebürsteten Gliedern. Kopf stark verdickt, lang, mit langen ziemlich geraden Mandibeln und langen Schläfen.*

Cratocephalus Kirsch.

Hieher gehört, von mir bekannten Arten: *cicatricosus* Fisch. (*Solskyi* Ball.) und *Balassogloi* Dohrn aus Turkestan. Die andern zahlreichen von Morawitz beschriebenen *Cratocephalus*-Arten gehören in den nahen Verwandtschaftskreis derselben, sind aber durch wesentliche Merkmale von ihnen subgenerisch verschieden.

VII' *Vorderfüsse des ♂ mit 4 unten bebürsteten Gliedern. Kopf verdickt, kurz, beträchtlich schmäler als der Halsschild, mit kurzen innen geraden Mandibeln und normalen Schläfen:*

Cratocarabus m.

Hieher *Cratocephalus puer* Moraw. Mém. Acad. imp. Scienc. Petrg. Ser. VII. Tom. 34., N. 9, (1886) pg. 71 von Turkestan (Ottuck.)

VI' *Episternen der Hinterbrust deutlich länger als breit; Flügeldecken sehr fein sculptirt, fast glatt erscheinend, die Zwischenräume der feinen Punktreihen ohne Grubenreihen.*

VIII'' *Abdominalfurchen in der Mitte unterbrochen. Kinnzahn gross und breit, die Seitenlappen des Kinn's fast überragend:*

Pseudotribax Kr.

Hieher nur eine Art: *validus* Kr. D. 1884. 218; 1886. T. 1. F. 9, von Osch.

VIII' *Abdominalfurchen in der Mitte nicht unterbrochen; Kinnzahn kleiner, normal, zugespitzt.*

IX'' *Kopf schmäler als der Halsschild, die Wangenwinkel nur stumpf vortretend; Augen klein aber gewölbt, diese von unten her sichtbar:*

Cratophyrtus m.

Hieher *Pantophyrtus Hauseri* Rttr. D. 1894. 30 von Tschingan und *Cratocephalus segregatus* Mor. Mém. Acad. Ptrg. 1886. pg. 63. von Namangan und Alai.

IX' *Kopf ausserordentlich gross, keulenförmig, mit langen Schläfen, kaum schmäler als der Halsschild; die Wangenwinkel stark*

vortretend und einen mehr oder minder grossen conischen Höcker bildend. Augen sehr klein, von unten her nicht sichtbar:

Pantophyrtus Thieme.

Hieher: *P. turcomanorum* Thieme, Berl. E. Ztg. XXX. (1881) 98. — Margelan.

P. brachypedilus Moraw. Mém. Acad. Petrg. 1886. 61 von Namangan.

P. tanypedilus Moraw. l. c. 62 von Alai, Osch, Namangan, Fergana.

Vielleicht gehört hieher auch der mir unbekannte *Pant. punctatostriatus* Heyd. D. 1886. 183 von Turkestan: Alai.

V' *Abdominalsegmente ohne Ventralfurchen; Gularborsten vorhanden.*

X'' *Ventralfurchen gegen die Seiten vorhanden, in der Mitte unterbrochen.* — Siehe sub VIII''. *Pseudotribax* Kr.

X' *Ventralfurchen fehlen, in seltenen Fällen falsche Furchen vor dem Hinterrande jedes Segmentes (manchmal bei Alipaster) vorhanden; echte an der Basis der Segmente fehlen.*

XI'' *Kopf verdickt, Schläfen hinter den Augen nicht eingeschnürt, Mandibeln lang, Hinterschienen auf ihrer Hinterseite stark gefurcht; Seiten des Halsschildes vor den Hinterwinkeln geschwungen.*

XII'' *Viertes Fühlerglied an der Spitze bis zu einem drittel dessen Länge dicht pubescent, Palpen von normaler Länge, schlank. Oberseite flach, Flügeldecken mit zahlreichen, oben flach abgeschliffenen Tuberkelreihen. Vordertarsen des ♂ unten mit 4 bebürsteten Gliedern:*

Cratocechenus m.

Hieher eine mir bekannte Art: *Cratocephalus Akinini* Moraw. Mém. Acad. Ptrg. 1886. 69 von Turkestan: (Ottuk.)

XII' *Viertes Glied der kurzen Fühler an der Spitze mit den normalen organischen Haaren, sonst kahl; Palpen kurz. Oberseite gewölbt, Flügeldecken mit primären, manchmal unterbrochenen Rippen:**)

Calocechenus m.

Hieher eine Art:

C. malachiticolor n. sp. Smaragdgrün, Kopf und Halsschild wenig glänzend, Flügeldecken matt, Fühler, Beine,

*) Steht offenbar in grosser Verwandtschaft mit *Calocarabus* Sem., letzterer hat aber nur 2 Borsten am vorletzten Palpengliede, Gularborsten fehlen, Halsschild an den Seiten vor den Hinterwinkeln nicht geschwungen.

der Mund sammt Mandibeln und Palpen roth. Kopf verdickt, erloschen punktulirt, Frontalfurchen vorne deutlich, Schläfen lang, Augen klein, gewölbt, Oberlippe klein, roth. Fühler kurz, die 4 ersten Glieder kahl, das 3. nur etwas länger als die umgebenden, 4. Glied fast so lang als das 2. — Halsschild beim ♀ wenig breiter als der Kopf und wenig schmäler als die Flügeldecken, quer herzförmig, sehr fein ungleich punktulirt, mit tiefer completer Mittellinie, Basalgrübchen tief, Vorderrand wulstig gerandet, schwach ausgeschnittten, Seiten vor den Hinterwinkeln verengt und schwach geschwungen, mit 2 Lateralborsten vor der Mitte und der normalen in den Hinterwinkeln, letztere ziemlich spitz nach hinten vorgezogen. Schildchen quer, gefurcht, klein. Flügeldecken länglich verkehrt eiförmig, hinter der Mitte am breitesten, gewölbt, Scheibe mit 3 primären, schwarzen, etwas erzglänzenden hinten mehrfach unterbrochenen Rippen, ebenso die Naht, (letztere vollständig) schwächer erhaben; ebenso mit sehr feinen, körneligen Secundärrippen, dazwischen auf matten smaragdgrünem Grunde äusserst fein gekörnelt. Spitze ohne Ausrandung. Vorletztes Glied der Maxillartaster kaum kürzer als das letzte, dieses schwach verdickt, an der Spitze abgestutzt. Unterseite schwarz, die Seiten des Halsschildes mit Metallglanz, der Bauch dunkelbraun, an den Seiten fein punktulirt. Beine zart. Long. 19 mm. — China: Kuku-noor. — 1 ♀ durch die Güte meines Freundes W. Koltze erhalten.

XI' *Kopf kaum verdickt, kurz mit kurzen, hinter den Augen etwas eingeschnürten Schläfen, Mandibeln kurz, innen fast gerade, Hinterschienen auf ihrer Hinterseite mit kaum angedeuteter Längsfurche; Seiten des Halsschildes bis zu den Hinterwinkeln gleichmässig gerundet; Vordertarsen des ♂ mit 4 bebürsteten Gliedern:*

Alipaster m.

Hieher: *Cratocephalus pupulus* Moraw. Melang. Biol. Petrg. Tom. XIII. 1891. 5, aus den Bergen östlich von Taschkent.

IV' *Vorletztes Glied der Lippentaster nur mit 2 in einer Reihe angeordneten Borsten.*

Carabi cechenogenici.

XIII" *Abdominalfurchen vorhanden. Gularborsten vorhanden. Kinnzahn sehr klein aber spitzig:*

Alogocarabus Moraw.

Mém. Acad. Petrsbrg. 1886. N. 9. pg. 60.

Hieher gehört der mir unbekannte: *caerulans* Mor. l. c. pg. 57, von Ostbuchara.

XIII' *Abdominalfurchen fehlen.*

XIV" *Vorletztes Glied der Maxillartaster sehr klein. Glied 4 der Fühler kürzer als 2. Vorderfüsse des ♂ unten mit 3 bebürsteten Gliedern. Flügeldecken mit primären (3) Rippen:*

Calocarabus Semen.

Horae 1887. 168.

Hieher: *C. gratus* Sem. l. c. pg. 166, von Thibet, der mir unbekannt blieb.

XIV' *Vorletztes Glied der Maxillastaster nicht oder kaum kürzer als das letzte. Vorderfüsse des ♂ unten mit 4 bebürsteten Gliedern. Flügeldecken mit 3 primären Kettenstreifen: Körper flach mit grossem Kopfe, 2. Fühlerglied kürzer als das vierte.*

XV" *Gularborsten fehlen:*

Iniopachys Sol.

1" Augen klein, aber ihre Wölbung ragt bei der Ansicht von oben etwas über den Seitenrand des Kopfes vor. Seitenrand des Halsschildes schmal abgesetzt, die Hinterwinkel nach hinten wenig lang spitzig vorragend, Vorderrand leicht ausgeschnitten; die Länge des Halsschildes in der Mitte (beim ♀) ist beträchtlich grösser als die halbe Basalbreite. Seitenrand der Flügeldecken schmal aufgebogen. Flügeldecken mit 3 nicht erhabenen Kettenstreifen. Dunkelblau, oder schwärzlich mit violettem Scheine, Halsschild an den Seiten mit violettem Glanze: Stammform. — Pyrenäen. — Spec. II. 188. ***pyrenaeus*** Dej.

Grösser als die Stammform, Flügeldecken regelmässig und stark punktirt-gestreift, die primären Kettenstreifen regelmässiger und breiter, dazwischen mit 2 flachen unpunktirten Intervallen. Hoch-Pyrenäen. — Mir unbekannt. (Ex. Gehin.) v. ***punctatus*** Geh.

Oberseite mit normaler dunkelblauer oder violetter Färbung, Flügeldecken mit erhabenen, feinen Rippen, welche entweder nicht oder nur 4—5 mal unterbrochen sind. Ostpyrenäen. — *C. costulus* Geh. — D. 1878. 157. v. ***costatus*** Kr.

Schwarz, Flügeldecken goldgrün mit goldrothem Seitenrande, die Seiten des Halsschildes purpurroth. Kopf dicker als bei der

Stammform, die Fühler sehr kurz, die Hinterwinkel des Halsschildes nicht überragend. Flügeldecken mit 3 primären, (etwa 10 mal unterbrochenen) erhabeneren schwarzen Kettenstreifen; dazwischen mit 2 Limes. Grösser als die Stammform und dem *auriculatus* sehr ähnlich. — Hautes-Pyrenaes. — (Vielleicht besondere Art.) v. ***ignitus*** m.

1' Augen klein, mehr oberständig, ihre Wölbung ragt bei Ansicht von oben nicht über den Seitenrand des Kopfes vor. Seitenrand des Halsschildes breit abgesetzt und aufgebogen, die Hinterwinkel spitzig und stark nach hinten verlängert, Vorderrand tief, fast halbkreisförmig ausgeschnitten, daher auch die Vorderwinkel nach vorne stark verlängert; die Länge des Halsschildes in der Mitte (beim ♀ gemessen) ist nur so lang als die halbe Basalbreite; Seitenrand der Flügeldecken breit abgesetzt und aufgebogen, die Schultern breiter, fast rechteckig.

Flügeldecken mit 3 feinen Rippen, diese nur 4 bis 5 mal unterbrochen. Mir unbekannt; nach Kraatz wurde die Färbung vom Autor nicht angegeben. — Asturien. — Ann. Belg. XV. 1873. LXX.; D. 1878. 158. ***auriculatus*** Putzeys

Flügeldecken mit 3 schwärzlichen, kaum erhabeneren, vielfach unterbrochenen Kettenstreifen. Schwarz, Halsschild und Flügeldecken grün; die 4 ersten Glieder der Fühler und die Beine rostbraun. — Ich besitze 1 ♀ von H. Kläger, wahrscheinlich ebenfalls aus Asturien stammend, das Getschmann gesammelt haben dürfte. v. ***impensus*** m

XV' *Gularborsten vorhanden:*

Cechenus Fischer.

1''' Der Kinnzahn bildet einen schräg nach vorne und abwärts gerichteten Zapfen in Form einer Triangel. Kopf lang und sehr verdickt, beim ♀ beträchtlich grösser und breiter als beim ♂. Die Series umbilicata der Flügeldecken dem Rande genähert; vom 3. primären (12.) durch Punkte unterbrochenen Intervall bis zur series umbilicata noch mit 7 zum Theil verworrenen Limes. Schwarz, Oberseite des Halsschildes und der Flügeldecken dunkel schwarzgrün oder düster kupferfarbig mit feinen helleren Rändern. — Im westlichen Kaukasus. Eine Form mit rothem erstem Fühlerglied und rothen Schenkeln ist v. *Heydenianus* Strk. W. 1889.

55, aus Circassien. — Dej. Spec. II. 1885. — Mém. Mosc. V. 290.*) ***Boeberi*** Adams.

1'' Der Kinnzahn ist lang, gerade vorgestreckt, am Ende dreieckig zugespitzt, nicht in einer Triangel-zapfenförmig. Dem vorigen ähnlich, aber meist grösser flacher, Kopf beim ♀ etwas weniger breit, aber breiter als beim ♂, Flügeldecken mit stärkeren Streifen, die Series umbilicata vom Seitenrande weit entfernt; vom 3. primären (12.) durch Punkte unterbrochenen Intervall bis zur series umbilicata nur mit 5 sehr verworrenen oder kaum angedeuteten Limes. Schwärzlichgrün, die Seiten des Halsschildes und der Flügeldecken breit smaragdgrün. — Kaukasus: (Glola, Swanetien.) Sehr selten. — Ent. Russ. II. 49. T. 30. F. 2. ***Fischeri*** Fisch.

1' Der Kinnzahn ist einfach conisch zugespitzt. Kopf beträchtlich schmäler und kürzer als bei den vorigen, in beiden Geschlechtern von gleicher Grösse, die Schläfen hinter den Augen allmählig verengt, die Frontalfurchen reichen bis zum Vorderrand der Augen; Mandibeln kurz, innen fast gerade; Halsschild beträchtlich schmäler als die Flügeldecken, kleiner, quer herzförmig, vorn stark erweitert, Vorderwinkel stark niedergebogen, Vorderrand viel geringer ausgebuchtet, mit deutlicheren Basalgruben; Flügeldecken beim ♂ beträchtlich schmäler und gestreckter, in beiden Geschlechtern weniger abgeflacht, sehr deutlich in Streifen punktirt, die primären Intervalle durch wenige, aber deutlichere Punkte unterbrochen, vom 3. primären (12.) durch Punkte unterbrochenen Intervall bis zur Series umbilicata nur mit 4, etwas verworrenen Limes. Schwarz oben kupferfarbig, die Seitenränder heller kupferroth, seltener schwarzgrünn, die Seiten besonders des Thorax lebhafter kupferroth, noch seltener schwarz, die Seiten mehr weniger violett. Long. 15—17 mm. — Ost-Kaukasus: Daghestan. ***aequaliceps*** n. sp.

Cech. longiceps Chaud. Enum. Car. 1846. pg. 102 vom Sakao in Imeretin, im Westen des hohen Kaukasus, ist mir nicht bekannt. Er ist dem *Boeberi* sehr ähnlich, aber schlanker

*) Hieher noch als v. *Ganglbaueri* (vergeb. Name) Strk. W. 1894, dann v. *elongatus* (vergeb. Name) Strk. l.; c. beide aus Circassien. Der letztere ist auf ein abnormes, etwas krüppelhaftes ♀ gegründet, bei dem Punkte auf den primären Streifenintervallen fehlen; der erstere ist ebenfalls ein annormales ♀, von gedrungener Gestalt mit wenig kleinerem Kopfe. Der Autor war so freundlich mir die Typen vorzulegen.

Kopf stärker verlängert hinter den Augen, an der Basis verschmälert, in beiden Geschlechtern von gleicher Stärke; Stirn zwischen den Fühlern stärker vertieft. Halsschild schmäler, vorne weniger verbreitert und weniger gerundet an den Seiten, Basalgruben fast fehlend. Flügeldecken nach vorne mehr verschmälert, bis zur Mitte allmählig verbreitert, oben die vordere Parthie stärker abgeflacht, die Schultern mehr geschwunden, die series umbilicata stärker markirt. Schwarz, oben dunkel violett mit helleren und glänzenderen Rändern. Long. $7^1/_2$ lin.

Ich würde den vorigen für diese Art halten, allein der viel kleinere Kopf mit kürzeren Schläfen, dann das weit verschiedene Vaterland sprechen sehr dagegen.

1' *Aussenrand der Mandibeln stumpfeckig. Ventralfurchen fehlen. Kopf mehr weniger verdickt*:

Pseudocechenus Moraw.

(*Platychrus* Thoms. *Cechenus* Seidl.)

(Die Flügeldecken hinten abgeflacht, die Naht daselbst mehr weniger deutlich dachförmig gehoben, oben mit 3 wenig regelmässigen, metallischen Gruben. Vorderfüsse des ♂ mit 4 unten bebürsteten Gliedern.)

1' Schildchen vor der Spitze vertieft, metallisch, der Länge nach obsolet gestrichelt; Kopf stark, beim ♀ noch stärker verdickt, sammt den Augen beim ♀ wenig schmäler als der Halsschild; letzterer stark quer, die Seiten vor den längeren, spitzen Hinterwinkeln ausgeschweift, Basaleindruck kurz, schräg nach innen gerichtet. Mandibeln kurz und plump. Oberseite kupferbraun, mit helleren goldrothen oder smaragdgrünen Seiten, selten bläulich kupferfarben (Ex. aus Krain.) Die Fühlerwurzel ist in der Regel roth, selten schwarz. In den Gebirgen von Mitteleuropa. — *C. regularis* Fisch., *sculptilis* Heer ♀. — Ent. Syst. I. 127. ***irregularis*** F.

In den Karpathen kommt eine var. vor, bei welcher die ersten 4 Fühlerglieder, Palpen, Labrum zum Theil, oft die Mandibeln, dann Schienen und Füsse, manchmal aber auch die ganzen Beine hell braunroth gefärbt erscheinen, letztere sind besonders in den transsylvanischen Alpen zu Hause. *C. Peronae* Hopffg. *brunnipes* Beuth. — Le Natural. 1882. v. ***Montandoni*** Buyss.

Bei einer Rasse aus dem Velebit (Croatien) und Südkrain, ist der Kopf beim ♀ sehr gross und stark verbreitert:

die Basis der Fühler und die Palpen sind braunroth. — D. 1879. 170. v. *bucephalus* Kr.

1' Schildchen schwarz, plan, gerandet, Kopf beim ♂ und ♀ fast von gleicher Grösse, viel schmäler als der Halsschild; letzterer etwas herzförmig, wenig breiter als lang, vor der Mitte am breitesten, die Seiten vor den kurzen, spitzen Hinterwinkeln nicht ausgeschweift, sondern bis zu den Hinterwinkeln gerade verengt, Basaleindrücke lang und parallel, oft in je 2 Längsgrübchen aufgelösst; Mandibeln ziemlich lang, die linke am Aussenrande mit nur sehr stumpfer, angedeuteter Ecke. Oberseite grün mit lebhaften, hellen grünen Seitenrändern, Flügeldecken mit grünen Punktgrübchen. Körper grösser und gestreckter, an *Car. Creutzeri* erinnernd, als dessen Varietät er beschrieben wurde. — Velebit-Gebirge in Croatien. — D. 1878. 144. ***pseudonothus*** Kraatz

B' *Oberlippe normal, gross, mindestens so breit als der Clypeus.*

C'' *Flügeldeckenspitzen am Nahtwinkel einzeln abgerundet. Kopf verdickt; das 2., 3. und oft auch das 4. Fühlerglied immer vor der Basis kantig zusammengedrückt. Zahl der Borsten an den Lippentastern variabel.* — Siehe *Lipaster* Motsch*) auf pg. 69, wo sie als eine aberrante Form aufgefasst wurde.

C' *Flügeldeckenspitze gemeinschaftlich abgerundet, der Nahtwinkel daher mehr weniger eckig, sehr selten**) abgerundet, dann aber der Kopf nicht verdickt.*

D'' *Endglieder der Taster beim ♂ sehr stark verbreitert und ausserordentlich schief gerundet abgestutzt, die Innenfläche derselben kaum halb so lang als die äussere; Flügeldecken beim ♀ am Ende tief ausgerandet, die Epipleuren bilden daselbst einen vertikal stehenden Zahn. (Vorletztes Glied der Lippentaster meist nur mit 2 Borsten; Mandibeln kurz.)*

Siehe *Ischnocarabus* Kraatz auf pg. 70, wo sie ebenfalls als aberrante Form eingeschaltet wurde.

D' *Endglieder der Taster einfach oder verbreitert, ihre Innenseite nur etwas kürzer als die äussere.*

*) *Lipaster* und *Ischnocarabus* sind zwei Gattungen, bei welcher die Anzahl der Palpenborsten ungemein stark veränderlich ist, wie ich sie bei keiner anderen in ähnlicher Weise beobachtet hatte. Die Anwendung dieses Merkmales für ihre Erkennung erscheint hier ungenügend.

**) Bei *Plectes Edithae* in auffälliger Weise, sonst nur bei abnorm geformten Deckenspitzen.

E″ *Vorletztes Glied der Lippentaster mit mehr als 2, in Gruppen oder in 2 Reihen angeordneten Borsten.* **(III. Abtheilung.)**

Carabi multisetosi.

I″ *Borstentragende Kehlpunkte vorhanden. Vorderfüsse des ♂ unten mit 4 bebürsteten Gliedern.*

II″ *Submentum flach, normal, nicht querwulstig verdickt.*

III″ *Abdominalfurchen fehlen.*

IV″ *Kopf verdickt*: Siehe *Cratocechenus* m. pg. 76.

IV′ *Kopf nicht verdickt, oder kaum verdickt.*

V″ *Oberlippe klein, viel schmäler als die Stirn zwischen den Fühlern*: Siehe *Alipaster* m. pg. 77.

V′ *Oberlippe gross, so breit oder fast so breit als die Stirn zwischen den Fühlern*:

Platycarabus Moraw.

(*Plectes* Thoms. ex parte; *Platychrus* Seidl.)

1″ Basaleindrücke des Halsschildes länger, schräg in die Hinterwinkelspitze verlaufend. Erstes Fühlerglied gestreckt, fast dreimal so lang als breit. Körper flach, Seitenrand der Flügeldecken nicht mit breitem matt-smaragdgrünem Rande.

2″ Halsschild zur Basis und Spitze fast gleich verengt, dicht gerunzelt und punktirt, vor der Basis nicht ausgeschweift, Seitenrandleisten sehr fein. Flügeldecken durch sehr feine Körnchen mehr weniger rauh, die Punktgrübchen matt.

Grosse, schlanke, dunkle Form mit langen schwarzen Fühlern und Beinen. Schwarz, oben schwarzbläulich, oder düster violett oder dunkel bronze- oder erzfarbig, gewöhnlich mit etwas hellerem, aber gleichfarbigem Seitenrande der Flügeldecken. Stammform. Seltener schwarzgrün, mit heller grünem Seitenrande (v. *viridimicans* Kr. D. 1878. 144; *Tschapeki* Geh. schwärzlich mit grünlichem Seitenrande ist kaum davon zu unterscheiden;) manchmal ganz schwarz: (*Schenki* Geh.) — In den Kalkalpen von Krain, Kärnthen, Tirol und Croatien. — Syst. El. I. 173. ***Creutzeri*** Fbr.

Als Rassen gehören noch hieher:

Etwas kleiner als die Stammform, gewölbter oben bronzefarbig, die Beine dunkel, die Fühlerbasis manchmal rostroth. — Monte Baldo, Monte Codeno. — Er. Nat. I. 170.

v. ***baldensis*** Schaum

Noch kleiner als die vorige Form, mit kurzen gerundeten Flügeldecken und theilweise rothen Fühlern, Palpen und Beinen.

Die Oberseite ist ebenfalls düster, bronzefarbig. — In den Kalkalpen von Tirol. — Fn. Ins. Eur. 20. v. ***Kircheri*** Germ.

2′ Halsschild mehr herzförmig, zur Basis merklich stärker als nach vorne verengt, von den deutlicheren Hinterwinkeln leicht ausgeschweift mit stärker gewulsteten Randleisten; oben sehr schwach gerunzelt, nicht punktirt, fast glatt. Flügeldecken glatter, mehr regelmässig und fein gestreift, mit spärlicheren, lebhaft glänzenden Grübchen.

Kupferig bronzefarbig, Kopf, Halsschild und die Grübchen der Flügeldecken meist heller, lebhafter, oft grün gefärbt, Halsschild stark herzförmig, zwischen den Grübchen der Flügeldecken meist 3 ausgebildete Limes vorhanden. — In den mittleren und östlichen Centralalpen, im Osten bis Krain und Salzburg verbreitet. — Var. *Bonelli* Dej. (*intermedius* Heer, *Heerianus* Geh., *glacialis* Gauth.) unterscheidet sich durch breiteren, kürzeren, seitlich stärker geschwungenen Thorax, mit stärker gewulsteten Leisten, und vorne gegen die Schultern zu mehr aufgebogene Seiten der Flügeldecken. — Observ. Ent. I. 36. ***depressus*** Bonelli

Eine schmale Form mit elliptischen Flügeldecken, langem schmalem, nach hinten wenig verengtem Halsschild und etwas längerem Kopf der kaum schmäler ist als der Halsschild, von St. Bernhard, nach typischen Exemplaren keine Monstrosität, sondern Rasse: v. ***cychroides*** Baudi

Eine mit dieser übereinstimmende Form, die sich durch sehr geringe Grösse (19 mm) von ihr entfernt, versendete Herr J. Daniel als v. *grajus,* von V. di Stura.

Oberseite fast glatt, wie abgeschliffen, lebhaft goldgrün oder kupferroth, mit sehr wenigen oder fehlenden Punktgrübchen auf den Flügeldecken, und rostrother Fühlerbasis, Tastern und Tarsen vom Monte Viso ist: (Er. Nat. I. 173.) v. ***lucens*** Schaum

1′ Basaleindrücke des Halsschildes kurz, wenig schräg, nicht zur Spitze der Hinterwinkel gerichtet, sondern mehr nach innen zu laufend. Erstes Fühlerglied kurz, nur doppelt so lang als breit. Körper flach aber deutlich gewölbt, Flügeldecken meistens mit breitem, matt, smaragdgrünem Seitenrand und ebensolchen Punktgrübchen. In den nördlichen Alpen und in den Karpathen. — Fn. Germ. 109. ***Fabricii*** Panz.

Oberseite kupferig, oder bronzefarbig, der Seitenrand und die Grübchen der Flügeldecken smaragdgrün, oder goldgrün, die

Fühler oder deren 4 Basalglieder, die Taster, die Schienen und meist auch die Tarsen rothbraun. (Stammform); v. *Bugnioni* Chd. (*Linderi* Tourn.) ist kupferroth, mit goldfarbigem Seitenrande der Flügeldecken und kleineren, gleichfarbigen Grübchen; v. *Heeri* Germ. schwärzgrünlich oder schwarz und gleichfarbige Grübchen. Oberseite einfärbig smaragdgrün aus den Karpathen (v. *malachiticus* Hampe,) und eine schlankere Form mit längeren Fühlern und Beinen, von verschiedener meist lebhafter Färbung aus den galizischen Karpathen: *poloniensis* Geh. (*polonicus* Schaum, nec Motsch.)

III′ *Abdominalfurchen vorhanden.*

VI″ *Endglieder der Palpen auf der Oberseite gefurcht; vorletztes Glied der Lippentaster an der Spitze mit einigen Börstchen bewimpert:*

Chaetocarabus Thoms.

1″ Halsschild dicht quer gerunzelt und dazwischen erkennbar punktirt. Schwarz, Oberseite blau oder schwarzblau, gewöhnlich mit helleren Rändern, selten mehr violett oder blaugrün. Körper gestreckt, Halsschild quadratisch-herzförmig, oft fast länger als breit, Flügeldecken lang oval, jede mit 3 primären Tuberkelreihen, zwischen denselben mit 3 verworrenen Limes. Die Streifenpunktur deutlich, meist kräftig. — Nord- und Mitteleuropa. — *C. minor* Haury. — Fn. Su. 1761. 217. ***intricatus*** Lin.

v. *bohemicus* Haury Le Natur. 1881. 438; zwischen den primären gehobenen Tuberkelreihen (Kettenstreifen) drei feine, fast vollständige rippenförmige Limes. Vorzüglich in Böhmen.

v. *liburnicus* Haury l. c. 447. Die primären Kettenstreifen flach und wenig erhaben, die Zwischenräume derselben, welche sonst aus drei Limes bestehen, zu einem unregelmässigen verflossenen verschmolzen. Von Oesterreich bis Croatien und weiter verbreitert.

v. *angustulus* Haury, Petit Nonv. Ent. 1878. 213. Schmäler als die vorigen, meist hell blau gefärbt, die primären Tuberkelreihen kräftig, die tertiären unterdrückt und zu je einer secundären, ebenfalls vielfach unterbrochenen Rippen umgewandelt, so dass die Decken 6—8 Tuberkelrippen aufweisen. Im Banate und Siebenbürgen.

v. *gigas* Heer, aus der Schweiz (Monte Bre und Boglia) grösser als die Stammform, mit breitem, ebenem Halsschilde und flachen, ovalen Flügeldecken.

v. *montenegrinus* Kr. D. 1876. 346. Grössere, schwarze Form; die Seiten nur mit geringem blauen Scheine; Flügeldecken mit hohen primären Tuberkelreihen, die secundären dazwischen rippenförmig, bald mehr bald weniger oder gar nicht unterbrochen, die tertiären Limes ganz unterdrückt und nur durch einzelne feine Körnchen angedeutet. — Montenegro.

Mit voriger Art ausserordentlich verwandt ist:

Körper kürzer, breiter, namentlich die Flügeldecken breiter kurz oval, schwarz, nur die Seiten des Körpers, namentlich des Halsschildes blau angelaufen, Flügeldecken mit nicht rippenförmig erhabenen primären Tuberkelreihen, sondern die Limes der gleichartiger punktirten Streifen gleichmässig flach und schmal ausgeprägt; die primären zu einfachen Kettenstreifen umgebildet, dazwischen mit 3 gleichen Limes. — Sicilien. — *C. Bayardi* Sol., ♀; *Kadeni* Schauf. — Spec. II. 177. ***Lefeburei*** Dej.

Eine Var. von dieser Art, welche gewissermassen eine Zwischenform von *intricatus* und *Lefeburei* darstellt, kommt in Calabrien vor. Sie ist kleiner, heller blau gefärbt, zarter gebaut, mit kleinerem Halsschilde und kürzeren, aber schmäleren Flügeldecken. Letztere sind ähnlich sculptirt wie *Lefeburei*, aber alle Limes mehr rippenförmig erhaben, die tertiären oft mit den secundären verschmolzen und zu einer einzelnen, mehrfach unterbrochenen Rippe (zwischen den primären Kettenstreifen) umgebildet. — Long. 22—25 mm. — Le Naturl. 1881. 447. v. ***silaensis*** Haury

Gross, mehr vom Habitus des *Adonis*, schwarz, die breiten Ränder des Halsschildes und die Flügeldecken blau. Kopf lang, gerunzelt, Halsschild beträchtlich breiter als lang, schwach herzförmig, vor den Hinterecken kaum ausgeschweift, vor der Mitte am breitesten, oben gerunzelt und punktirt; Flügeldecken gross, breit elliptisch, flach gewölbt, mit groben, fast regelmässigen Punktstreifen, die primären wenig breiteren und nicht höheren Zwischenräume durch Punkte fast kettenartig unterbrochen, von der Naht bis zum ersten primären, unterbrochenen Intervall sammt dem Nahtzwischenraume nur mit 3 Limes. Long. 30—40 mm. — Thessalien. — Von *intricatus* durch breitere, kürzere Gestalt, mit kürzerem, anders geformten Thorax und die regelmässige Sculptur der Flügeldecken; von *Adonis* durch die Färbung, breiterem punktirtem Thorax, stärker sculptirte kürzere, mehr gerundete Flügeldecken, bei welchen sammt den

Nahtzwischenraume bis zum ersten primären Intervalll nur 3 Limes entwickelt sind, specifisch verschieden. — 1 ♀ im Wiener Hof-Museum. ***Krüperi*** Gngl. i. l.

1′ Halsschild fein quer gerunzelt, oder fast glatt und nur an den Rändern mit kurzen Querrunzeln, ohne erkennbare Punktur. Körper gross, stark abgeflacht, habituell den vorigen Arten ähnlich. Die primären durch Punkte unterbrochenen Intervalle kaum höher als die dazwischen befindlichen 3 Limes. Oberseite schwarzblau, oder fast schwarz, der Kopf zum Theile und die breiten Seitenränder und die Basis des Halsschildes golden purpuroth oder lebhaft grüngolden. — Selten ist der Käfer einfarbig schwarz: v. *Merlini* Schaum, B. 1861. 396., letztere Form vorzüglich in Morea zu Hause. — Griechenland. — Verh. Zool. bot. Verh. 1853. 134. ***Adonis*** Hampe

VI′ *Endglieder der Palpen auf der Oberseite nicht gefurcht, vorletztes Glied der Lippentaster an der Spitze selten mit Börstchen.*

VII″ *Kopf klein, normal, Schläfen hinter den Augen eingeschnürt.*

VIII″ *Vorletztes Glied der Lippentaster an der Spitze mit einigen Börstchen besetzt. Drittes und viertes Fühlerglied an der Spitze, letzteres fast bis zur Mitte, dicht behaart. Halsschild vorne mit vielen (wenigstens 3) Randborsten; Palpenendglieder, besonders beim ♂ stark verbreitert:*

Heterocarabus Moraw.

(Mem. Acad. Petrsbg. 1886. Nr. 9. pg. 49.)

Hieher 2 Arten:

Schwarz, Obseite bräunlich kupferfarben, Kopf, Halsschild und die Ränder der Flügeldecken heller und glänzender kupferroth, seltener die Oberseite blau; Halsschild stark quer gerunzelt, die Zwischenräume auf den Flügeldecken schmal, erhaben, die primären durch kleine Punktgrübchen unterbrochen, dazwischen mit 3 Limes. — Bosphorus. — Mag. Zool. 1837. Cl. IX, T. 183, F. 2. (***Marietti*** Cristof)

Schwarz, Oberseite lebhaft metallgrün, Halsschild nur schwach gerunzelt, fast glatt, Flügeldecken mit feinen Punktstreifen und nahezu flachen Zwischenräumen, der 7., 8. und 12. Zwischenraum durch grosse vorn gekörnte Punktgrübchen unterbrochen. — Armenien: Ararat. — B. M. 1848. IV. 450. ***Bischoffi*** Chaud.

VIII' *Vorletztes Glied der Lippentaster an der Spitze ohne Börstchen. Drittes und viertes Fühlerglied ausser den normalen Tasthaaren kahl. Halsschild vorn nur mit 1—2 Seitenrandborsten; Palpenendglieder kaum oder nur schwach verbreitert:*

Mesocarabus Thoms.

1'' Halsschild subquadratisch herzförmig, wenig breiter als lang, mit undeutlichen Basalgrübchen. Schwarz, Oberseite meist wenigstens an den Seiten mehr weniger blau schimmernd, Flügeldecken oval, gewölbt. — Nord- und Mitteleuropa, im Osten bis Ungarn und Croatien verbreitet. — *C. intricatus* Oliv., *problematicus* Hrbst., *Beauvoisi* Dej., *Harcyniae* Strm., *austriacus* Strm., *cyanescens* Strm., dann die unwesentlichen Varetäten: *gallicus* Geh., *solutus* Oberth., *Trapeti* Bleuse, *Mayeti* Geh., *Mulsanti* Geh., *planiusculus* Haury, *Brisouti* Fauv., *inflatus* Kr. Die letzteren meistens aus Frankreich und den Pyrenäen.*) ***catenulatus*** Scop.

1' Halsschild stärker quer, an den Seiten gerundet, kaum herzförmig. Schwarz, selten schwarzblau mit helleren Seitenrändern; alle Intervalle auf den Flügeldecken sind mehr weniger dicht unterbrochen.

2'' Alle Intervalle auf den Flügeldecken ziemlich gleichmässig entwickelt. Kopf fein sculptirt oder fast glatt.

3'' Halsschild ohne deutliche Basaleindrücke, Flügeldecken kurz oval und stark gewölbt, mit sehr schmalem Seitenrande. Oberseite wenigstens an den Seiten mit Spuren blauer Färbung. — Südspanien, Tanger. — *C. Rosalesi* Reichei A. 1863. 471. — Spec. V. 451. ***Dufouri*** Dej.

3' Halsschild mit deutlichen, durch eine Querfurche verbundenen Basalgruben; Flügeldecken abgeflacht, mit breit abgesetztem Seitenrande. Oberseite meistens ohne hellere Lateralfärbung. — Corsica. — Mém. Ac. Torin. 1839. 45. T. 1, F. 3. ***Genei*** Gené

2' Die primären Kettenstreifen, dann die secundären Intervalle auf den Flügeldecken stärker und höher entwickelt als die tertiären, welche nur aus feinen Körnchen bestehen. Schwarz, manchmal mit schwach blauem Scheine, die Ränder des Halsschildes und der Flügeldecken violett; Kopf und Halsschild grob gerunzelt.**)

*) Siehe Ganglbauer Fn. v. Mitteleur. I. 51 et 52.

**) Die Uebereinstimmung dieser Art mit *Eurycarabus* (den Verwandten des *C. Famini*) mit denen er das gleiche Vaterland theilt, ist in der That sehr gross, doch bildet sie auch unter den *Mesocarabus* durch Vermittelung des *C. Dufouri* kein fremdartiges Element. Von den ersteren

Seltener schwarz, Halsschild nur mit geringem blauem Scheine, letzteres schwächer gerunzelt und die Flügeldecken kürzer, breiter und mehr gerundet: (v. *piraticus* Frm. An. Fr. 1880. 246.) — Marocco, Algier (Larache) — *C. Lucasi* Fairm., Deyr. l. c. 1858. 748. — An. Fr. 1859. L. (***Favieri*** Frm.)

In diese Untergattung zählt noch Thomson Op. VII. (1875) 681 den *C. polychaeta* aus dem Kaukasus, der gleichzeitig daselbst beschrieben wird. Mir ist derselbe ganz unbekannt und er gehört wohl — wenn er nicht mit einer andern kaukasischen Art zusammerfällt — nicht hieher.*)

VII' *Kopf verdickt, Hals nicht eingeschnürt, Halsschild breit abgesetzt mit langen, lappig nach hinten vorgezogenen Hinterwinkeln*:

Hadrocarabus Thoms.

(Zwischen den primären Punktgrübchen auf den Flügeldecken befinden sich 7, oftmals reducirte Streifenintervalle.)**)

1' Halsschild quadratisch viereckig, etwas breiter wie lang, die Seiten vor den Hinterwinkeln deutlich geschwungen, letztere lang, gelappt, nach hinten und aussen gerichtet; Naht der Flügeldecken mehr weniger der Länge nach vertieft. Kopf sehr gross und verdickt, die 7 Endglieder der Fühler dicht hell gelb behaart. — Marocco. — *C. elephas* Putzeys. (***riffensis*** Fairm.)

1' Halsschild gestreckt oder quer, mit langen, lappig nach hinten und innen gerichteten Hinterecken, die Seiten vor denselben sind nicht deutlich geschwungen, die Naht der Flügeldecken nicht vertieft.

2'' Halsschild fast so lang als breit und kaum breiter als die Flügeldecken, letztere lang gestreckt, lang oval, oben grün, oder kupferig

---

wird sie durch die zahlreichen Lippentasterborsten subgenerisch getrennt. Den Vorschlag Quedenfeld's (D. Berl. Ztg. 1883. 167) den *C. Favieri* mit *C. numida* zu vereinigen, hat bereits Bedel in Ab. XXVIII pg. 23. zurückgewiesen. Man lese auch die Beschreibung des *C. Favieri* sub *Eurycarabus*.

*) ***Car. polychaeta*** Thoms. Breviusculus, supra aereus, limbo subviolaceo, elytris subfossulato-catenatis ♀. Caput pone oculos parum constrictum, sulcis frontalibus fere nullis. Prothorax lateribus fere callosis, postice vix sinuatis, angulis posticis haud determinatis set sat magnis. Elytris subpunctato striatis, interstitiis haud angustis, parum asperato interruptis, strigiis ventralibus integris, metatarsi serie accessoria punctis 3—4 indicata. Species transitum *Melancarabus* formans, *C. Widemanni* simillima. — Diese Beschreibung passt ziemlich gut auf *C. Favieri* Frm., den Thomson nicht kannte und, die falsche Patriaangabe vorausgesetzt, fällt vielleicht mit diesem zusammen.

**) Eine Revis. dieser Gattung lieferte Ganglbauer in D. 1886. 373—382.

bronzefarben, häufig mit grünen Seitenrändern oder ganz grün: Stammform; oder dunkel schwarzblau, mit blauen oder violetten Rändern, die Flügeldecken im letzten Falle mit gleichmässigeren Streifen und feinen gleichen Intervallen, die primären nur durch Punkte (dort durch Grübchen) unterbrochen: var. *cantabricus* Chevrl. Mag. zool. 1840. 9. Forceps am Ende plötzlich verschmälert und zugespitzt. — Nordspanien. — *C. brabeus* Schauf. — Spec. II. 1826. 88. ***macrocephalus*** Dej.

2' Halsschild quer, meist stark quer und stets schmäler als die kurz eiförmigen oder kurz ovalen Flügeldecken.

3'' Forceps des ♂ schlank, allmählig bis zur Spitze verengt, das Ende zugespitzt. Körper etwas gedrungener als die vorigen, aber viel schlanker als die nachstehenden; Flügeldecken länglich oval.

Schwarz, glänzend, die Seitenränder des Halsschildes und der Flügeldecken blau, Kopf verdickt, Halsschild quer, schmaler als die Flügeldecken, die Seiten nach hinten wenig mehr verengt, Flügeldecken länglich oval, mit ziemlich feinen dicht unterbrochenen Kettenstreifen, ihre Primärgrübchen nur klein, zwischen den Kettenstreifen mit 7 regelmässigen und gleichartigen (v. *sabrosensis* m., aus Sabrosa, in Portugal, Mus. Wien) feinen Intervallen, oder die abwechselnden 3 sind viel stärker entwickelt als die andern. (Stammform). — Nordportugal: Oporto. — An. 1847. 450, 1852, 243 T. 6 F. 2. ***Egesippi*** Lafert.

Grün oder kupferig, meist mit hellen grünen Seitenrändern, glänzend, von ähnlicher Form wie der Vorige, gewölbt, Kopf verdickt, Halsschild quer, an den Seiten wenig gerundet, nach hinten leicht verengt, vorn schmal, hinten breit gerandet und stark aufgebogen; Flügeldecken oval, zwischen den Kettenstreifen, welche tiefe und grosse Primärgrübchen aufweisen, streifig punktirt und gekörnt, gewöhnlich daselbst 2 Zwischenräume stärker, fein rippenförmig entwickelt, seltener sind 5 fast gleiche Intervalle vorhanden (*descensus* Schauf.), oder es ist davon der mittelere in kleine Tuberkeln aufgelöst (*mediotuberculatus* Schauf.). — Nord-Portugal und in den Sammlungen zahlreich verbreitet. — *C. lusitanicus* Dej., *Schaumi* Gaub., Ganglb.*) — Cat. Col. Eur. 1862. 3. ***Hellwigi*** Schaum

*) Ganglbauer ist auch geneigt den mir unbekannten *Car. castilianus* Dej. Spec. II. 87 aus der Prov. Salamanka mit dieser Art als ♂ zu verbinden.

3' Forceps des ♂ breit, zur Spitze allmählig verengt, das Ende stumpf abgerundet.

4'' Flügeldecken zwischen den primären Kettenstreifen mit 7 nahezu gleichartigen feinen Intervallen; die Grübchen der Kettenstreifen meistens klein, punktförmig, ihre Kettenglieder kaum stärker erhaben und diese nicht spindelförmige, lange Tuberkeln bildend.

Blauschwarz, die Seiten des Halsschildes und der Flügeldecken violett gerandet. Long. 24—29 mm. Die Streifen der Flügeldecken sind stark gekerbt punktirt, alle Zwischenräume regelmässig. — Spanien; Form von der Sierra de Guisando bei Toledo, Sierra de Guadelupe, de Gata, de Bejar, Pullido, Labadia, Puerto de Tornavacca, Almaraz etc. (Stammform.) — Spec. II. 1826. 96.*)

latus Dej.

Var. *brevis* Dej. l. c. 93 von der Sierra Quadarrama sind wenig kleiner mit kürzerem Körper und an den Seiten mehr gerundeten, kürzeren Thorax und haben feiner punktirte Streifen der Flügeldecken. Färbung wie beim vorigen, oft grünlich oder mettalisch blaugrün.

Var. *complanatus* Dej. l. c. 93. von Castroxeris, bei Burgos, dann Avila, Navacerada, Puerto-Reventon etc. schlanker und flacher als *latus*, der Thorax nach hinten stärker verengt, mit längeren, weniger stumpf gelappten Hinterwinkeln, die Flügeldeckenstreifen feiner punktirt, die Intervalle dichter unterbrochen. Färbung veränderlich, oben meist blauschwarz mit violetten Seitenrändern, oder bronzefarben mit blaugrünen oder grünen Seitenrändern.

Var. *arragonicus* Gnglb. D. 1886. 375. von Zaragoza, unterscheidet sich von *latus* durch längere und schmälere Flügeldecken, mehr abgerundete Schultern und feinere Sculptur; die Punkte der Streifen sind kleiner und weniger aneinander gedrängt, aber vielfach mit einander durch seichte Querfurchen verbunden, so dass die regelmässig entwickelten Intervalle etwas raspelartig unterbrochen sind; die Grübchen der primären Kettenstreifen nur punktförmig.

*) Obgleich Freund Ganglbauer mir das Material der *Hadrocarabus* aus dem Wiener Hofmuseum freundlichst zur Verfügung stellte, so erwies sich auch dieses nicht hinreichend genug um eine selbständige Tabelle der Formen dieser Art zu verfassen, weil gerade die von Ganglbauer beschriebenen Zwischenformen dabei fehlen. Ich ziehe es daher vor, mich nach Ganglbauers Arbeit zu halten, wobei die Morawitz'schen Studien (Melang. biol. St. Petersbrg. XIII. Liv. 1. 1891. pg. 5 und Folge) zum Theile berücksichtigt worden sind.

Schwarz, Flügeldecken mit düster erzfärbigem Scheine, diese und der Thorax mit grünen oder blaugrünen Seitenrändern. Long. 24—26 mm.

Var. *catalonicus* Gnglb. l. c. von Barcelona ist ganz wie der vorige, aber schwarz, die Seiten des Halsschildes und der Flügeldecken blaugrün; die Intervalle zwischen den primären Kettenstreifen sind hier nicht unterbrochen. Long. 26 mm.

Var. *alicantinus* Gnglb. l. c. aus der Provinz Allicante, hat die Form des vorigen und steht diesem höchst nahe; schwarz, die Seiten des Halsschildes und der Decken blau violett, die alternirenden Intervalle zwischen den Kettenstreifen etwas erhabener als die andern und die primären Grübchen der letzteren grösser. Long. 22—24 mm.

Var. *helluo* Dej. l. c. 94. — südspanische Rasse von Aquilas; sie ist schwarz, die Seitenränder nur mit schwach violettem Schimmer; die Flügeldeckenreihen sind fein und wenig dicht punktirt, ihre Zwischenräume erscheinen dadurch ganz flach, die Grübchenreihen der primären Intervalle nur punktartig. Long. 22—26 mm. —

Var. *albaracinus* Gnglb. l. c. 377. Von *helluo* durch etwas gröbere und kürzere Punktstreifen, in welchen die Punkte näher aneinander gerückt sind, durch viel kleineren Halsschild mit weniger gerundeten, hinten schwächer aufgebogenen Seiten und weniger gewölbten Flügeldecken unterschieden. Von *latus* durch feinere Punktstreifen, schwächere Primärgrübchen, kleinen, vorn weniger breiten seichter punktirten Thorax, kleineren Kopf, stärker abgerundete Schultern und gedrungenere Gestalt abweichend. Schwarz, die Seiten des Halsschildes und der Flügeldecken mit schwach blauem oder violettem Schimmer. Long. 21—22 mm. — Von der Sierra d'Albaracin. — Nach Morawitz mit v. *helluo* Dej. völlig identisch.

Var? *trabuccarius* Fairm. An. 1857. 727. T. 14 F. 2. von Perthes, an der Grenze von Rousillon und Catalonien, in den östlichen Pyrenäen, ist nach einem einzelnen ♀ beschrieben und scheint nicht mehr gefunden worden zu sein.*) Der kurze, breite, gewölbte Käfer ist schwarz mit blauen Seitenrändern; Kopf verdickt, Halsschild quer, in der Mitte fein, an den Seiten gröber

*) Nach Dieck (D. 1870. 148) scheint dazu ein von ihm am Montserat gefangenes Stück zu gehören.

und dichter punktirt und gerunzelt; Flügeldecken eiförmig, mit abgerundeten Schultern, Scheibe mit 3 Kettenstreifen, dazwischen mit wenig regelmässigen Reihen feiner Körnchen, welche durch reibeisenartige Punktreihen begrenzt sind. Beine kurz und robust. (Ex Fairm.)

Var? *Gougeleti* Reiche, An. 1863. 472 (*leptopus* Thoms.) ausgezeichnet durch kurze Gestalt, dünne breit gefurchte Hinterschienen, sehr breit abgesetze und stark gerundete Seiten des Halsschildes, kürzere, sehr stark abgerundete Hinterwinkel des letzteren, kurze, eiförmige Flügeldecken, erhabeneren Kettenstreifen, diese mit grossen Primärgrübchen und erhabeneren Tuberkeln versehen, dazwischen mit gleichmässigen raspelartigen unterbrochenen Interlimes; endlich durch schwach erzfarbige oder schwach grünlich schimmernde Oberseite. Long. 20—23. — Cordoba, Grazalema, Ronda, Sierra Morena, Alcaraz, Riopar. (*Car. alcaracinus* Kr.)

Var. *portalegrensis* Gnglb. l. c. 378, wie der vorige, aber die Oberseite ist hell kupferig grün. Long. 21—22. — Portalegre. (*Car. lusitanicus* Thoms., non Fbr.) *C. Luczoti* Casteln.? (teste Moraw.)

4' Flügeldecken zwischen den primären Kettenstreifen mit 7 ungleichen Intervallen, meist sind davon 2 viel stärker auf Kosten der andern entwickelt, und oft dadurch auf eine geringere Zahl reducirt: ihre Kettenstreifen mit grossen, oft flachen Primärgrübchen, diese besonders hinten meist lange, spindelförmige Tuberkeln einschliessend; die Naht der Flügeldecken fein leistenförmig erhaben. Oberseite fast immer metallisch gefärbt.*)

Dunkel erzfarbig, wenig glänzend, oft fast matt, Halsschild stark quer, an den Seiten sehr gerundet und sehr breit abgesetzt, aber verflacht, nicht stark aufgebogen, die Mitte nicht gewölbt, Flügeldecken kurz eiförmig, zwischen den Kettenstreifen fein gekörnt. Wurde nach einem schwarzen Exemplar (nigrino) von Fabr. beschrieben. — Var. *Vieirae* Paulino ist auf eine Aberration mit grösserem Kopfe, schmälerem, nach hinten mehr verengtem Halsschilde aufgestellt; die primären Grübchen sind zahlreicher,

*) Morawitz unterscheidet ausser *latus* etc. 3 hieher gehörende Arten: 1. *lusitanicus* Fbr. Dej. Schm., 2. *antiquus* Dej. und 3. *Hellwigi* Schaum; es ist mir aber nicht gelungen aus seinen Auslassungen ein klares Bild über die von ihm gegebene Synonymie und über die 3 Formen im Speciellen zu erhalten.

die Interlimes gleichmässig entwickelt und nicht unterbrochen. Von Abbadia, bei Leiria. — Südliches Portugal: Beja, Faro, Azambuja, Leiria. — *C. antiquus* Dej. Gnglb.

lusitanicus Fbr. Schaum

II' *Submentum querwulstig verdickt. Bauch mit Abdominalfurchen:*

Aptocarabus m.

Schwarz, der Seitenrand des Halsschildes und der düster bronzefärbigen Flügeldecken grünlich blau oder violett. Halsschild quer, schmal gerandet, mit deutlichen Basalgruben. Flügeldecken oval, mit deutlichen Schultern, flach gewölbt, gestreift, in den Streifen punktirt, alle Intervalle flach gewölbt, die primären (4. 8. 12.) merklich breiter, durch Punktgrübchen unterbrochen, die secundären nicht oder spärlich, die tertiären dicht unterbrochen. — *C. Dragonetti* Costa ist eine Monstrosität, *Costae* Geh. (*castaneipennis* Costa) ein rufino mit rothbraunen Flügeldecken. — *C. Pirazzoli* Geh. aus Calabrien ist etwas gewölbter, kleiner mit stärkerer Sculptur. Ausserdem beschrieb Lopez noch eine v. *Stoeklini*, Bull. Ital. 1891 pg. 3 separ. aus Süd-Italien: elytris lineis tribus catenatis convexiusculis disctinctis, tribus striis punctatis interpositis, interstitiis planis. — Italien. — Spec. II. 66. ***Rossi*** Dej.

I' *Borstentragende Kehlpunkte fehlen. Vorderfüsse des ♂ mit 3—4 unten bebürsteten Gliedern.*)*

IX'' *Kinnzahn in eine grosse am Mentum abstehende Längsplatte erweitert.*

X'' *Vorderfüsse beim ♂ und ♀ einfach. Vorderschienen auf der Dorsalfläche beim ♀ mit flacher Längsfurche. Grosse Arten; die Flügeldecken mit etwa 7 groben, wenig regelmässigen Grubenreihen:*

Imaïbius Bates.

(Proc. of Zool. Soc. London, 1889. 211.)

Hieher *C. barysomus* Bates, l. c., aus dem Thale Goarais **), (Kaschmir, Baltistan); dann *kaschmirensis* Redtb. (nach Type im Wiener Hofmuseum ***) und vielleicht auch *C. Stoliczkanus* Bates. — Die Arten sind habituell grossen *Megodontus* sehr ähnlich.

---

*) Nur bei einigen Arten aus Kaschmir (Subg. *Amaïbius* Bates) sind sie nach Bates, in beiden Geschlechtern einfach.

**) Siehe D. 1895. 363; die Kinnzahnplatte ist bei dieser Art vorn stark ausgerandet, so dass sie auch nach unten einen Zahn bildet.

***) Habituell dem *barysomus* ähnlicher als den *Tropidocarabus*, wohin ihn Kraatz zu stellen geneigt ist. (D. 1895. 366, 367.)

X′ *Vorderfüsse beim ♂ mit 4 unten bebürsteten Gliedern, hievon das vierte schwach erweitert. Penis beim ♂ in der Regel an der Spitze schaufelförmig verbreitert. Halsschild vorne mit 2—3 borstentragenden Poren:*

Tropidocarabus Kr.

D. 1895. 366.

Hieher *C. Wallichii* Hope von Sikkim, *opacus* Kr. D. 1895. 367 von Rädjawar (Südabhang des Himalaja), und *Klägeri* Kr. l. c. 368 von ebendaher.

IX′ *Kinnzahn einfach conisch zugespitzt.*

XI″ *Kopf normal, nicht verdickt, Augen stark vorragend.*

XII″ *Flügeldecken ohne primäre Rippen.*

XIII″ *Kopf sammt den Augen fast so breit als der Halsschild, dieser nicht quer, mit tiefen, schräg in die spitzigen nach unten gedrückten Hinterwinkeln verstrichenen Basalgruben:*

Pseudocoptolabrus m.

Hieher *Coptolabrus taliensis* Fairm., von Yunan.

XIII′ *Kopf viel schmäler als der Halsschild, dieser mit flachen Basalgruben:*

Megodontus Sol.

(*Proteocarabus* Geh.)

1″ Vorderfüsse des ♂ unten mit 3 bebürsteten Gliedern.

2″ Ventralfurchen scharf linienförmig eingeschnitten.

Oben ganz schwarz, oder nur mit schwachem blauen Schimmer an den Rändern der Flügeldecken und manchmal auch am Halsschilde. Flügeldecken in den Streifen unregelmässig grubig punktirt, mit stark gewölbten, vielfach unregelmässig unterbrochenen, wie zerhackten Zwischenräumen. — Krain. — Syst. El. I. 159. ***caelatus*** Fbr.

Wie die Stammform, aber durch lebhaft blaue Oberseite ausgezeichnet. Illyrien: Görz. D. 1877. 258. v. *Schreiberi* Kr.

Sehr gross, oben grün, die Flügeldecken flacher, regelmässiger sculptirt. Süddalmatien, Montenegro, Herzegovina. Aehnliche Stücke mit breiterem Halsschilde aus Südbosnien sind *sarajevoensis* Apfelb. Glasnik 1890. 100. — W. 1885. 81. v. *procerus* Reitt.

Viel kleiner als die Stammform, mit ziemlich regelmässigen Intervallen auf den Flügeldecken, letztere flacher, Oberseite blau. Velebitgebirge. — D. 1877. 285. v. *macretus* Kr.

Von der Grösse der Stammform, flacher, blau, Halsschild breiter, vorne mehr gerundet, Flügeldecken mit ganz regelmässigen Punktstreifen und Zwischenräumen. — Dalmatien, und dalmatische Inseln. — Fn. Austr. II. 39.
v. *dalmatinus* Duft.

Sculptur wie bei *dalmatinus*, grösser, Oberseite purpurroth. — Herzegowina. — W. 1885. 112. v. *ljubinjensis* Haury

Kleinste, dem *C. croaticus* ähnliche Form, mit schmalem, kleinem Halsschilde, und wie die Stammform, nur feiner sculptirten Flügeldecken. Oberseite grün selten blau. — Südbosnien: am Volujak, am Rande von Schneefeldern. — Wissensch. Mitth. aus Bosn. Herzeg. Wien 1894. 521. v. *volujacuanus* Apfelb.

2′ Ventralfurchen fehlen, höchstens durch einen flachen Bug angedeutet.

3″ Die Punktstreifen auf den Flügeldecken regelmässig, die Intervalle gleichmässig erhaben, die primären (4. 8. 12.) durch kleine Punktgrübchen kettenstreifig unterbrochen, die 3 dazwischenliegenden Limes gleichartig. Sonst dem *caelatus* ähnlich, ebenso gross, flacher, Halsschild etwas breiter als lang, herzförmig, schwarz, Kopf und Halsschild blau, Flügeldecken grün mit hellerem Rande. — Talysch, Persien: Astrabad. — B. Mosc. 1837. 63., T. 3. F. 4. ***Stroganovi*** Zubk.

3′ Punktstreifen auf den Flügeldecken nicht vorhanden, die primären Rippen aus länglichen, die secundären aus rundlichen, unregelmässigen Tuberkeln bestehend, wovon namentlich die letzteren nicht in deutlichen Reihen stehen und den Flügeldecken eine Sculptur wie bei *Procerus* verleihen. Halsschild wie bei den vorigen, etwas breiter als lang. Schwarz, blau oder grün, selten einfarbig schwarz. — Trapezunt, Amasia. — An. Fr. 1863. 447. T. 9, F. 8. (***Bonvouloiri*** Chaud.)

1′ Vorderfüsse des ♂ unten mit 4 bebürsteten Gliedern.

4″ Die dichte Punktur des Halsschildes reicht bis zum Seitenwulste heran; die Hinterwinkel desselben sind ebenfalls in gleicher Weise punktirt. Fühler vom 5. Gliede an braun behaart.

5″ Halsschild mehr weniger herzförmig, selten so lang als breit, Flügeldecken lang oval, selten mit 3 regelmässigen Punktgrübchenreihen, Ventralfurchen fehlend, oder nur seitlich ausgeprägt, in der Mitte oft durch eine Einbiegung markirt, aber nicht scharf linienförmig eingeschnitten.

6″ Halsschild sehr deutlich herzförmig*) oben stark punktirt, zur Basis stark verengt, die Seiten vor den Hinterwinkeln kräftig ausgeschweift, die letzteren etwas nach aussen gerichtet. Flügeldecken mit längsreihiger, tiefer Sculptur, die Limes oft unregelmässig und zerhackt; oder alle gleichmässig und dicht kerbartig unterbrochen.

7″ Halsschild breiter als lang, grob punktirt, die Epipleuren hinten viel breiter als vorn; Flügeldecken mit grober reihig, zerhackter Sculptur. Drittes Fühlerglied oben an der Basis mit einem Eindruck, dicht hinter der Basis am hinteren Seitenrande desselben etwas verdickt; zweites erweitertes Fussglied beim ♂ so lang als breit, drittes deutlich quer. Ventralfurchen zumeist angedeutet. — Schwarz, Halsschild und Seiten der Flügeldecken blau oder violett, (Stammform) oder die Scheibe der Flügeldecken am Grunde grünlich, oder ganz blau. — Croatien, Krain, Bosnien. — *C. carniolicus* Geh., *Schmidti* Apfelb., letzterer auf sehr stark und unregelmässig sculptirte Stücke, ersterer auf kleinere Stücke mit vorn regelmässiger Sculptur aus Krain gegründet. — Spec. II. 40. ***croaticus*** Dej.

Eine kleinere Form, oben blau, Flügeldecken feiner und regelmässiger sculptirt, grün mit blauen oder violetten Seitenrändern aus Südbosnien (Glasnik, 1890. 101) ist: v. ***bosnicus*** Apfelb.

7′ Halsschild klein und schmal, kaum breiter als lang, feiner punktirt und etwas gerunzelt, Epipleuren vorn fast so breit als hinten; Flügeldecken lang und schmal mit regelmässigen Punktstreifen und gleichmässig fein erhabenen, meist dicht durch die Kerbe der Streifenpunkte leicht unterbrochenen Zwischenräume, die primären Grübchen nicht deutlich. Drittes Fühlerglied vor der Mitte mit obsoletem Eindruck. Zweites und drittes Glied der erweiterten Vorderfüsse beim ♂ so lang als breit. Ventralfurchen fehlen. Zarte schlanke Art, schwarz, der Halsschild schwärzlich violett, die Ränder der Decken bläulich.**) — Transsylvanische Alpen. — Käf. Eur. IV. 9. ***planicollis*** Küster

6′ Halsschild undeutlich herzförmig, oben fein punktirt und gerunzelt, zur Basis schwach verengt, die Seiten vor den Hinterwinkeln

*) Hieher auch *C. imperialis* Fisch. Ent. Russ. II. 67. T. 46. F. 5 aus Sibirien. Oberseite schwarzblau, Halsschild heller blau, Flügeldecken wie bei *purpurascens* mit dichten Punktstreifen, der Seitenrand goldgrün oder goldroth.

**) Ich besitze ein Ex. dessen Schenkel braunroth gefärbt sind.

nicht oder sehr wenig ausgeschweift, die letzteren mit etwas nach innen gekehrter Spitze; Flügeldecken mit feiner Sculptur, punktirt, gekörnelt und dicht punktirt-gestreift. — Europa. — Syst. Nat. ed. X. 1758. 414. ***violaceus*** Lin.

Von dieser sehr veränderlichen Art sind viele Rassen zu unterscheiden und swar:

a'' Forceps des ♂ an der Spitze nicht gedreht, meist in einer Ebene leicht nach vorne gekrümmt.

b''' Oberseite der Flügeldecken mit kräftig ausgebildeten Punkstreifen.

c'' Die Intervalle der Streifen wenigstens in der Mitte als glatte Linien emporgehoben; die 13—15 Streifen stark punktirt. Schwarz, Flügeldecken und die Seiten des Halsschildes mit purpurrothem Rande. — Frankreich, westliches und und mittleres Deutschland. — *C. Palliardi* Gradl. — Mant. I. 1787. 195. v. ***purpurascens*** Fbr.

Wie der vorige, aber der Seitenrand des Halsschildes und der Flügeldecken lebhaft grün oder blau, oft auch die Oberseite des letzteren mit schwach blauem Scheine. — Pyrenäen. H. E. 1825. 184; Kr. D. 1879. 160. (v.) *fulgens* Chrp.

Wie der vorige, aber die ganze Oberseite grün mit goldgrünem Rande. — Portugal, Spanien (Sevilla), Pyrenäen. D. 1879. 160.*) (v.) *aurichalceus* Kr.

Wie die Stammform, aber sehr viel grösser, die Punkte in den Streifen der Flügeldecken weniger tief, die Intervalle glatter. — Barcelona. — Pet. nouv. 1878. 240. v. *Mülleri* Haury

c' Die Intervalle der ziemlich tiefen Punktstreifen gekerbt oder gekörnelt, etwas wellenförmig geschlängelt und daher weniger regelmässig ausgebildet. Schwarz, die Seiten der Flügeldecken purpurroth. — Süddeutschland, Oesterreich, Serbien, Rhilo-Dagh. — Deutsch. Ins. III. pg. 75. T. 60. F. a. A. v. *crenatus* Strm.

b'' Auf den Flügeldecken sind nur die primären Intervalle streifenartig ausgebildet, manchmal auch die tertiären; es sind mithin 3 bis 6 deutliche, aber meist sehr feine Limes vorhanden dazwischen mit maschig verbundenen oder frei isolirten Körnchen.

d'' Flügeldecken nur mit 3 primären streifenartig begrenzten Inter-

*) Eine ähnliche Form aus „Rumelien" scheint v. *rilvensis* Kolbe, Ent. Nachr. 1887. 138 zu sein.

vallen, die Körnchen der Zwischenräume maschig verbunden, (v. *asperulus* Kr.), oder frei isolirt (v. *axasperatus.*) — Deutschland, Oesterreich, Siebenbürgen.*) — *C. psilopterus* Kr. D. 1879, 157. — Fn. Austr. II. 22. v. ***exasperatus*** Duftsch.

d' Flügeldecken mit etwa 6 ausgebildeten streifenartigen Intervallen, die Körnchen der Zwischenräume unregelmässig oder in undeutlichen Längslinien angeordnet.

Grosse normale *exasperatus*-Form aus Deutschland und Oesterreich, mit purpurrothen Seitenrändern der Flügeldecken. (Cat. 1885. 12.) (v.) *subcrenatus* Geh.

Kleine Form aus Salzburg bis Grenoble mit lebhaft grünen Seitenrändern des Halsschildes und der Flügeldecken und mehr zugespitztem Ende des Forceps beim ♂. — *C. cyaneomarginatus* Kr. D. 1879. 158. v. ***cyaneolimbatus*** Kr.

Kleine, breitere und flachere Form aus den piemontesischen Alpen und dem Apenin. Oberseite glänzend, grünlich, bläulich oder purpurschimmernd, mit helleren oft grüngoldenen Seitenrändern. — Col. nov. Dupl. 1838, 61. v. ***picenus*** Villa

Grosse Form aus Südkroatien, Bosnien, Dalmatien, Herzegowina, Montenegro, Serbien und dem Banate; die primären Intervalle nicht stärker als die andern reihig gestellten tertiären, durch starke Punkte unterbrochen. Die Körnchen zeigen alle die Tendenz sich reihig zu stellen, ohne ausgesprochene Längslinien zu bilden. Long. 24—30 mm. Schwarz, mit purpurrothen Seitenrändern, oft auch die Oberseite metallisch angehaucht. — Sp. II. 130. v. ***azurescens*** Dej.

Kleine, breite, gewölbte, ganz matte Form (Long. 25—26 mm.) aus Bosnien und der Herzegowina, mit schwach blau gerandetem Halsschilde und düster violetten Seiten der Flügeldecken. Letztere mit gleichen Körnchen, welche alle die Tendenz zeigen sich reihig zu stellen, und wenigstens die primären linienförmig angeordnet, aber keine auffälligen Längsstreifen bildend. Halsschild spärlicher punktirt. — Am Rande von Schneefeldern, der Alpe Vlasulja (Volujak); auch in der Waldregion bei Jablanica. — Wissensch. Mitth. aus Bosnien und Herzeg. Wien 1894. 521. v. ***vlasuljensis*** Apfelb.

*) Die siebenbürger Exemplare sind wohl auf *Wolffi* Dej. Spec. II. 134 zu beziehen.

b' Flügeldecken gleichmässig dicht gekörnt ohne deutliche Längsstreifen; eingestochene grössere primäre Punktreihen sind oft vorhanden.

e'' Flügeldecken, oft die ganze Oberseite vollständig matt und glanzlos. Gestreckte, grosse (normale) Form aus Nord-Deutschland, Mähren, meist mit gläuzendem Halsschilde; schwarz, Flügeldecken mit blauem, violettem oder purpurrothem Seitenrende.*)

Forma typica.

Gedrungenere, gewölbte, ganz matte, kohlschwarze Form aus Salzburg und dem westlichen Oberösterreich, Flügeldecken äusserst fein gekörnelt; Seiten des Körpers stahlblau gerandet. — v. *salisburgensis* Kr.

e' Oberseite sammt den Flügeldecken mehr weniger glänzend.

f'' Formen aus Schlesien, Mähren, Oesterreich, Ungarn und Siebenbürgen.

Grosse, schwarze Form mit breitem Halsschilde und fein gerunzelten Flügeldecken, aus Böhmen, Mähren, Schlesien und Oesterreich, mit grünen Seitenrändern. Long. 28—35 mm. — Fn. Aust. II. 23. (v.) *candisatus* Duftschm.

Kleinere Form (Long. 25—27 mm.) aus Oestereich und Schlesien, mit sehr fein gekörnelten Flügeldecken, letztere oft blau oder violett angehaucht, mit verschieden gefärbten Seitenrändern. Spec. II. 133. (v.) *glabrellus* Dej.

Schlanke stark glänzende Form aus Centralmähren, von mittlerer und grösserer Gestalt, mit blauen Seiten des Halsschildes und lebhaft gold- oder purpurrothen Seitenrändern der Flügeldecken; letztere oft mit ziemlich kräftigen Körnchen und fast stets deutlichen primären Punktgrübchen. Diese Form bildet einen natürlichen Uebergang zur nächsten. — D. 1886. 211. v. *pseudoviolaceus* Kr.

f' Formen aus Ostgalizien, Russland und dem Ural; ihre Oberseite mehr weniger purpurroth-violett glänzend.

Oberseite der Flügeldecken mit äusserst feiner Körnelung; Seiten des Halsschildes breit violett, der Flügeldecken lebhaft purpurroth, selten goldgrün gerandet. — Ostgalizien, Podolien. *C. Andrzejowskii* Fischer, (statt *Andrzejuscii* Fisch;) *carbononatus* Schauf. — An. Gen. Sc. Phys. Brux. III. 1819. 269. T. 42. F. 3. v. ***sublaevis*** Drap.

*) Nach einem unreifen Stücke mit braunen Elügeldecken soll v. *castaneipennis* Mén. aus dem Kaukasus beschrieben worden sein.

Oberseite der Flügeldecken mit stärkerer Körnelung, Halsschild mehr herzförmig, breit purpurroth, die Seiten schmal goldroth gerandet, Flügeldecken mit goldrothem oder grünem Seitenrande. — Russland (Riasan), Ural, Kirghisia. — *C. Eversmanni* Fisch. 1832. — Spec. V. 552. (1831.) v. ***aurolimbatus*** Dej.

a' Forceps des ♂ an der Spitze oben schräg nach vorne gedreht.

Grosse Rasse von 28—34 mm. Länge aus Krain, Illyrien, Kroatien, Slavonien und dem nördlichen Bosnien. Schwarz, Flügeldecken mit violettem oder purpurfarbigem Seitenrande, beim ♀ hinter der Mitte beträchtlich erweitert. — Ins. Deutsch. III. 96. T. 64. F. 6. B. v? ***Germari*** Strm.

Mittelgrosse Rasse von der Normalgrösse des *violaceus;* aus Oesterreich, Steiermark und Tirol. Schlanker als der vorige. Flügeldecken mit blauem, violettem oder purpurrothem Seitenrande. — Opusc. VII. 668. v. ***obliquus*** Thoms.

Kleine Rasse von 18—23 mm. Länge, von gedrungener Gestalt, tiefer schwarz, glänzender, Flügeldecken mit schmal grünem oder blaugrünem Seitenrande. Ein rufino dieser Form soll *C. Kunzei* Heer von den Bernina-Alpen sein. — Auf den Alpen von Kärnthen, Salzburg Tirol und der Schweiz. — Nov. Ac. Leop. XII. 482, T. 45, F. 4. v. ***Neesii*** Hoppe

5' Halsschild quadratisch, fast so lang als breit, flach viereckig, gedrängt und stark punktirt, Flügeldecken breit oval, mit regelmässigen Punktsreifen, der 4. 8. und 12. Intervall durch regelmässige und deutliche Punktgrübchen unterbrochen. Ventralfurchen scharf eingeschnitten. Oberseite blau. — Krim. — *C. Gyllenhali* Fisch., *Blakistoni* Newm. — Ent. Russ. II. 61. T. 30. F. 1. ***Dejeani*** Fisch.

4' Die Punktur des Halsschildes reicht nicht bis zu dem etwas quer gerunzeltem Seitenrande, die Hinterwinkel sind im grösseren Umfange glatt. Fühler vom 5. Gliede an dicht gelb pubescent.

8'' Halsschild fast so lang als breit, fast quadratisch, die Seiten vor den Hinterwinkeln etwas ausgeschweift, die Hinterecken stumpf zugespitzt; Flügeldecken lang oval. Oberseite grün, die Seiten des Halsschildes und der Flügeldecken lebhaft golden gefärbt. — Ostsibirien. — *C. Schaumi* Moraw. 1862. — D. 1886. 380 note. ***nobilis*** Gnglb.

8' Halsschild quer, die Seiten vor den Hinterwinkeln undeutlich ausgeschweift, die Hinterecken kurz und stumpf gelappt; Flügeldecken kurz oval, gewölbt, sehr wenig breiter als der Halsschild,

mit an *croaticus* erinnernder Sculptur. Oberseite blau, die Seiten des Halsschildes und der Flügeldecken smaragdgrün nach aussen feurig purpurgolden. Ostsibirien: Vertschinsky-Zavod, etc. — *C. fulgidus* Gebl. ***Vietinghovi*** Adams

XII' *Flügeldecken mit primären Rippen*:

Aulacocarabus Gehin.

Hieher 2 sehr nahe verwandte Arten, und eine mir unbekannte.

A' Die primären Rippen der Flügeldecken sind nicht unterbrochen.

1'' Gross (30—40 mm.), Halsschild quadratisch-herzförmig, mit flachen auf die Scheibe verlängerten Basalgruben, Flügeldecken mit scharfen (3) primären Rippen, wovon wenigstens die seitlichen oben durch Punkte (welche den primären Punktgrübchenreihen entsprechen) eingekerbt erscheinen. Penisspitze parallel, am Ende abgerundet.

2'' Oberseite schwarz, der Halsschild meist schwarzblau, Flügeldecken matt, der Rand schmal und düster blau oder violett, Secundärrippen sind nur angedeutet. L. 30—33 mm. — Im centralen Kaukasus, dann im anstossenden armenischen Gebirge. *C. carinatus* Motsch. — B. Mosc. 1840. 180. ***septemcarinatus*** Motsch.

2' Oberseite blau mit helleren Seitenrändern, Halsschild weniger gedrängt, stärker punktirt, Flügeldecken glänzend, Secundärrippen sind kaum angedeutet. Sehr gross, Long. 33—40 mm. — Circassien. — Wien. Ent. Ztg. 1888. 25.*) v. ***fischtensis*** Reitt.

1' Kleiner, (22—32 mm.) Halsschild quer herzförmig, ohne deutlich nach vorne verlängerten Basalgruben; Flügeldecken mit stumpfen primären Rippen, die secundären innen angedeutet, oft stark ausgebildet, die ersteren oben meist glattrandig, Oberseite blau, seltener grün, sehr selten einfärbig schwarz. Penisspitze dünn, am Ende abgerundet, wenig erweitert, und nach innen gebogen.

3'' Flügeldecken mit starken primären und nur feinen oder angedeuteten Secundär-Rippen.

Halsschild schwach quer, Oberseite blau, violett oder grün. Körper schlank. — Stammform. Im ganzen gebirgigen Kaukasusgebiete. — Schön. Syn. Jns. I. 1. 1806. 173.**) ***exaratus*** Quens.

---

*) Die Varietäten dieser zwei Arten wurden in unserem Catalogus vom Jahre 1891 irrthümlich verkehrt gebracht.

**) Die Var. a bei Fischer, Entom. I. 1820, 95, auf welche Gehin den Namen *georgicus* (Cat. 1885. 44) gegründet hat, bezieht sich auf *C. septemcarinatus*!

Halsschild schwach quer, Flügeldecken kürzer oval, schwarz mit geringem blauen Scheine und hellerem violettem Seitenrande., — Westkaukasus in Circassien. — W. 1888. 24.

v. *septemlineatus* Reitt.

Halsschild stark quer und sehr grob sculptirt, Flügeldecken breiter und kurz oval mit hohen primären Rippen. Oberseite schwarzbläulich, oder schwarz, nur der Thorax und Seitenrand der Flügeldecken bläulich. Long. 25—28. — Westkaukasus in Circassien. — W. 1889. 64. v. *subexaratus* Reitt.

3' Flügeldecken mit ausgesprochenen primären und secundären Rippen, beide fast von gleicher Stärke. Blau, die Ränder des Halsschildes und der Flügeldecken oft violett. Sonst der Stammform ähnlich. — Im circassischen und centralen Kaukasus. — W. 1888. 24. v. ***multicostis*** Reitt.

A' Die 3 primären Rippen der Flügeldecken sind unterbrochen.

Gestreckt, gewölbt, schwarz, oben blau, mit helleren Seitenrändern, Halsschild gerunzelt, quadratisch, Hinterwinkel vorragend, am Ende abgestumpf, Fügeldecken mit gekerbten Punktstreifen, die 3 primären, meist unterbrochen. Long. 9½ lin., lat 3¾ lin. — Kaukasus; mir unbekannt. (Ex Motsch.) — Käf. Russl. 76.

seriatus Motsch.

XI' *Kopf verdickt, Augen meist klein und wenig vorragend.*

XIV" *Flügeldecken mit dichten, gleichmässigen Punktstreifen, die Intervalle schmal und gleichmässig, schwach erhaben und mehr minder gekörnelt. 3 Glieder an den Vorderfüssen des ♂ mit bebürsteter Sohle:*

Pachycranion Schönh.

Hieher eine Art aus Südrussland (Samara, Ural) und Westsibirien. Einem plumpen *Car. violaceus* v. *purpurascens* ähnlich, schwarz, Oberseite blau, Flügeldecken braunroth mit schwarzblauer Naht und ebensolchen Seitenrändern. — *C. melanchlorus* Gebl. — Ent. Russ. I. 27. T. 4. Fig. 8.

Schönherri Fischer

Eine zweite, kleine metallisch gefärbte Art mit rothen Fühlern und Beinen ist: *C. Leachi* Gebl. aus Sibirien.

XIV' *Flügeldecken mit primären, erhabenen Kettenstreifen und feinen erhabenen, vollständigen Secundärrippen; tertiäre Rippen oder Streifen fehlen. 4 Glieder an den Vorderfüssen des ♂ mit bebürsteter Sohle:*

Pseudocranion m.

Schwarz, oben grüngolden oder messingfärbig, das erste Glied der Fühler und die Schenkel roth. — Mongolien: Kan-ssu. — Horae, XXI. (1887.) 410. (***gansuensis*** Semenow.)

E' *Vorletztes Glied der Lippentaster nur mit 2 in einer Reihe angeordneten Borsten besetzt.*

F'' *Mandibeln lang, innen bis zur Spitze gleichmässig gebogen. (Innen nicht gerade und an der Spitze nicht plötzlich nach innen gekrümmt.)*

Carabi tribacogenici Mor.

G'' *Seitenrand der Flügeldecken vorne mit einigen feinen sägeartigen Einkerbungen. (Abdominalfurchen fehlen, Gularborsten vorhanden. Vorderfüsse des ♂ unten mit 3 bebürsteten Gliedern.)*

I'' *Flügeldecken mit Rippen, an der Spitze beim ♂ und ♀ ohne Ausschnitt:*

Ctenocarabus Thoms.

Hieher nur eine schmale, schlanke Art aus Spanien und Portugal:

Schwarz, oben schwarzgrün oder dunkelblau, matt, Halsschild quadratisch herzförmig, mit nach vorne strichförmig verlängerten Basalgruben, Flügeldecken abgeflacht mit 3 primären und dazwischen mit angedeuteten Secundärrippen, Schenkel roth. — *C. gallaecianus* Chevrl. — Rev. Zool. 1839. 308.

galicianus Gory

I' *Flügeldecken mit Gruben, beim ♀ an der Spitze mit tiefer Ausbuchtung; Halsschild uneben:*

Hygrocarabus Thoms.

(Hieher nur eine Art aus den Gebirgen von Mitteleuropa, vorzüglich in den Karpathen, Sudeten in den Gebirgen Nordbosniens etc., an sumpfigen Stellen, oder fast im Wasser unter Steinen.)

Schwarz, Halsschild quer, herzförmig, uneben, Flügeldecken mit eckig vortretenden Schultern, die 4 Grübchenreihen tief, die durch sie unterbrochenen Rippen flach und wenig deutlich; bei den bosnischen Stücken sind die Grubenreihen flacher und die durch sie unterbrochenen Rippen scharf ausgeprägt und erhaben (var. *hydrophilus* m.) — *C. nodulosus* Creutzer, *Weigeli* Panz. — Ent. Syst. I. 145. ***variolosus*** Fabr.

G′ *Seitenrand der Flügeldecken glattrandig.*

H″ *Bauchsegmente mit Porenpunkten*)*

J″ *Borstentragende Kehlpunkte vorhanden.*

I″ *Abdominalfurchen vorhanden. Endglieder der Palpen, besonders beim ♂ stark verbreitert:*

Axinocarabus Moraw.

(Mém. Acad. St. Petrbrg. XXXIV. Nr. 9, 1886. 55.)

Hieher *Car. malanochrus* Mor. l. c. 53, ♀ *miles* Semen. Hor. 1886. 232, 1888. 212 aus Ostbuchara und Transcaspien; ferner wahrscheinlich auch *C. Fetschenkoi* Solsky, Feschenkos Reise Turkest. 1874. 14 aus Samarkand, welche ich beide nicht kenne.

I′ *Abdominalfurchen fehlen.*

II′ *Viertes Glied der Fühler an der Spitze in grösserem Umfange dicht behaart:*

Microplectes m.

Hieher gehört als einzig bekannte Art:

Schwarz, oben kupferroth, goldgrün oder grün, glänzend, Halsschild herzförmig, glatt, Flügeldecken kurz oval, mit ziemlich tiefen Streifen, der 4. 8. und 12. Intervall durch Punktgrübchen dicht unterbrochen. Stammform. Manchmal sind die Flügeldecken länglich oval, die Streifen fein und seicht und die primären Intervalle nur durch wenige Punktgrübchen unterbrochen. (v. *convallium* Starck, W. 1889. 56. — Circassien. — *C. cupreus* Chd. D. 1877. 74. — Cat. rais. 1832. 110. ***Riedeli*** Mén.

II′ *Viertes Glied der Fühler ausser den normalen organischen Tasthaaren kahl.*

III″ *Submentum flach oder der quere nach gleichmässig gewölbt. Endglieder der Kiefertaster beim ♂ wenig mehr verbreitert als beim ♀. Vorderfüsse des ♂ mit 3—4 unten bebürsteten Gliedern. Arten aus dem Kaukasus.*

IV″ *Halsschild schmal; Spitzenrand der Flügeldecken auch beim ♀ nicht ausgeschnitten, sondern abgerundet. Episternen der Hinterbrust länger als breit. Schlanke und flache Arten mit langen Beinen:*

*) *Puncta ordinaria* nach Thomson. Sie stehen vor der Spitze der mittleren Bauchsegmente jederseits (1—3) gleichweit vom Seitenrande und der Mitte entfernt. In seltenen Fällen findet man bei Arten, denen sie in der Regel fehlen sollen, einen oder den andern Punkt an ihrer Stelle eingestochen, dann ist er aber nicht paarig, d. h. er ist vorhanden auf einer und fehlt auf der andern Seite desselben Segmentes.

Tribax Fischer.

(*Tribacis* Motsch., *Plectes* Thoms. ex parte.)

1'' Nur die primären Streifenintervalle (4. 8. 12) sind durch eingestochene Punkte oder Grübchen unterbrochen oder in Kettenstreifen umgewandelt. Bisweilen ist noch eine vierte Grübchenreihe auf dem 15. Interval oder eine Marginalreihe entwickelt. Bisweilen fehlen eingestochene Punkte selbst auf den primären Intervallen.

2'' Vorderrand des Halsschildes nicht strichförmig abgesetzt. Arten aus dem Central-Kaukasus: Ossetien, Chefsurien. (Vorderfüsse des ♂ unten mit 4 bebürsteten Gliedern.)

3'' Halsschild stark herzförmig, an der Basis eingeschnürt, erloschen, an der Basis deutlich punktirt, Flügeldecken oval, der 4. 8. 12 Interval dicht unterbrochen.

Seiten des Halsschildes und der Flügeldecken schwarzgrün oder violett. — Mém. Mosc. V. 293. ***osseticus*** Adams

Seiten des Halsschildes und der Flügeldecken erzfarbig metallglänzend. — Ins. spec. nov. 7. v. ***Mussini*** Germ.

3' Halsschild fast quadratisch schwach herzförmig, nicht punktirt, jedoch wie gewöhnlich fein quer-gerunzelt; Flügeldecken lang oval, fast parallel, die Streifen fein aber scharf eingeschnitten, die primären Intervalle (der 4. 8. 12.) nur durch wenige Punkte unterbrochen. Meine Stücke stammen aus Bym*) und war mir diese Art, welche auf die Beschreibung vorzüglich passt, früher unbekannt. — D. 1877. 74. ***planipennis*** Chaud.

2' Vorderseite des Halsschildes scharf strichförmig gerandet.

4'' Beine einfarbig schwarz, viertes Glied an den Vorderfüssen des ♂ quer und mit schwammiger Sohle. Frontalfurchen über den Clypeus auf die Stirn verlängert.

5'' Kopf viel schmäler als der Halsschild, dieser breiter als lang, deutlich punktirt; Flügeldecken an den Seiten verworren punktirt. Central-Kaukasus: Ossetien, Chefsurien. Ganglbauer deutet den *nothus* A. (*deplanatus* Fischer) auf sehr selten vorkommende kleine Stücke, mit mehr verrundeten Schultern. — Mém. Mosc. V. 295. ***nothus*** Adams

5' Kopf lang, wenig schmäler als der Halsschild, dieser klein, nicht deutlich punktirt, schmal, fast so lang als breit; Flügeldeckenstreifen bis zum Seitenrande deutlich. — Swanetien. — W. 1882, 27. ***Lederi*** Reitt.

*) Soll But übersetzt werden.

4′ Viertes Glied an den Vorderfüssen des ♂ ohne bebürsteter Sohle. Frontalfurchen kurz, oft nicht deutlich über den Clypeus verlängert. Die primären Zwischenräume auf den Flügeldecken oft ohne sie unterbrechende Punkte. Halsschild klein, quer herzförmig, ohne deutliche Punktur.

6″ Schienen und Tarsen, wie der erstliche Körper schwarz, Frontalfurchen etwas über den Clypeus verlängert, Kopf und Schläfen lang, Flügeldecken lang oval. — Kaukasus: Noucha, Bym. — ***Formaneki*** n. sp.

6′ Schienen und Tarsen braunroth, Frontalfurchen nicht über den Clypeus verlängert, Kopf und Schläfen viel kürzer, Flügeldecken oval. — Daghestan. — St. 1873. 82. ***Fausti*** Dohrn

1′ Ausser den primärem (4. 8. 12.) auch die sekundären (2. 6. 10. 12. etc.) Streifenintervalle der Flügeldecken durch Punkte oder Grübchen unterbrochen, oder in Kettenstreifen umgewandelt. Häufig fehlen die Grübchen am 2., seltener auch am 6. Zwischenraum.

7″ Das vierte Glied an den Vorderfüssen des ♂ ist nur schwach erweitert, mehr oder weniger dreieckig und nicht deutlich quer, unten etweder gar nicht, oder mit nur unvollständiger, schwammiger Sohle.

8″ Kopf ausserordentlich dick und stark verlängert, so breit als der Halsschild am Hinterrande. Randfalte des Vorderkopfes von den Augen durch eine Längsfurche gesondert. Clypeus von der Stirn durch eine tiefe Querfurche abgesetzt. Schildchen quer elliptisch. Beine äusserst lang. Schwarz, Flügeldecken blau oder grün, Schenkel roth. Grusien, in den Bergen von Gouriel bei Achalzich. — D. 1877. 71. ***macropus*** Chaud.

8′ Kopf normal, gross, aber schmäler als der Hinterrand des Halsschildes. Seitenrandkante des Vorderkopfes dicht neben den Augen gelegen. Clypeus durch eine feine Linie von der Stirn abgesetzt. Schildchen mit deutlicher Apicalecke.

9″ Halsschild quer, herzförmig, jederseits innerhalb der Hinterecken mit einem rundlichem grübchenartigem Eindrucke, Scheibe, ausser der wurmartigen Runzelung ohne Punktur, Vorderrand strichförmig abgesetzt. — In den Gebirgen bei Achalzich. — *T. platypterus* Gnglb. W. 1886. 333. — D. 1877. 72. ***Kraatzi*** Chaud.

9′ Halsschild jederseits der Hinterecken mit einem mehr oder weniger deutlichem Längseindruck, Scheibe ausser der wurmartigen Runzelung meistens mit erkennbarer Punktur.

10'' Das vierte Fussglied des ♂ unten ohne schwammiger (bebürsteter) Sohle.

11'' Flügeldecken an den Seiten sehr breit aufgebogen, die Einbiegung bis zur series umbilicata reichend, die alternirenden Zwischenräume durch feine Punktgrübchen unterbrochen. Halsschild verhältnissmässig gross, fast quadratisch, nach hinten schwach verengt, oben grob wurmartig gerunzelt, ohne Punktur, Basis im Bogen ausgerandet, die Hinterwinkel spitzig nach hinten ausgezogen; Vorderrand kräftig linienförmig abgesetzt. Schwarz, die Flügeldecken mit schwach blauem Scheine. — Trapezunt. — Pet. Nouv. Ent. 1869. 1. ***ponticus*** Deyr.

11' Flügeldecken an den Seiten nur schmal aufgebogen. Halsschild ziemlich schmal, mehr weniger herzförmig, Basis fast gerade, Hinterwinkel schwach vorspringend.

12'' Die primären Zwischenräume (4. 8. 12.) wenig dicht durch Punkte unterbrochen, die dazwischenliegenden nur mit einzelnen Punkten besonders am 9.—12. Limes versehen.

a'' Beine schwarz. Oberseite schwarz, manchmal mit bläulichem Scheine; Käfer 27—32 mm. — Von Nordabhang des Elbrus. Diese Form wurde erst in neuester Zeit, nach Exemplaren vom Original-Fundort erkannt. — Cat. raisson. 1832. 110. ***Biebersteini*** Mén.

a' Schenkel roth, Oberseite schwarz, mit blauen oder grünen Seitenrändern. Käfer viel kleiner, von 25—27 mm. — Circassien: Monte Aischcha; Nachar. — *Pl. v. Jermolowi* Starck, W. 1894. 8. — Ent. N. 1893. 440. — v. ***nacharensis*** Rost

12' Alle alternirenden Zwischenräume durch dicht gestellte Punktgrübchen unterbrochen.

b''' Die abwechselnden nicht durch Punkte unterbrochenen Zwischenräume, feine Rippen die alternirenden durch Punkte unterbrochenen dazwischen regelmässige Kettenstreifen bildend: Gross, schwarz, Seitenrand der Flügeldecken oft bläulich. — Circassien. — W. 1894. 8.*) v. ***Constantinowi*** Strk.

*) Diese Var. entspricht nicht ganz jener von Starck beschriebenen, welche auf 1 ♂ gegründet, einen langen, vielleicht abnormen Thorax wie *mingrelicus* besitzen soll, allein sie kann verallgemeinert auf obige zwanglos angewendet werden. Die nachträglich mir zugekommenen Typen haben nicht den Thorax wie bei *mingrelicus*, entsprechen mithin ganz der oben angezeigten Form.

b'' Die abwechselnden Zwischenräume durch grosse ungleiche, grubenförmige Punkte dicht unterbrochen, die alternirenden nicht rippenförmig vortretend. Gross, schwarz. — Imeretien, Swanetien, Abchasien, russisch Armenien. — *P. Biebersteini* Reitt. non Mém. — D. 1877. 71. v. ***fossiger*** Chaud.

b' Die abwechselnden Zwischenräume durch kleinere Punktgrübchen nicht sehr gedrängt unterbrochen; die alternirenden nicht rippenförmig vortretend. Schwarz, oft auf den Decken mit blauem Scheine, erstes Fühlerglied und Schenkel roth. — Im westlichen Central-Kaukasus. — *C. Herminae* Reitt. D. 1889. 247. — D. 1877. 40.*) v. ***kasbekianus*** Kr.

10' Das vierte Vordertarsenglied des ♂ mit einer rudimentären, schwammigen Sohle.

13'' Die alternirenden Zwischensäume auf den Flügeldecken mit starken Punktgrübchen, welche meistens ziemlich dicht stehen. Oberseite mit grünlichem, blauem oder purpurfarbigem Erzschimmer.

c'' Beine ganz schwarz. — Central- und östlicher Central-Kaukasus. — *C. Puschkini* Kol., non Adams. — Enum. Carab. Cauc. 1846. 97. v. ***Kolenati*** Chaud.

c' Schenkel und das erste Fühlerglied roth. Suramgebirge. — D. 1877. 40. v. ***suramensis*** Kr.

13' Die alternirenden Zwischenräume auf den Flügeldecken werden nur durch Punkte wenig dicht, jene ausser dem 4. 8. und 12. Zwischenräume noch spärlicher unterbrochen. Kleinere, schwarze Form, die Flügeldecken mit dunkelblauen Rändern. — Circassien. — D. 1889. 321. v. ***agnatus*** Gnglb.

7' Das vierte Glied an den Vorderfüssen des ♂ ist deutlich erweitert, quer, viereckig und unten mit dichter schwammiger Sohle.

14'' Halsschild kaum quer, ausser der wurmartigen Runzelung nicht punktirt, vorne ungerandet. Einfarbig schwarz, glänzend. Punktreihen der Flügeldecken bis zum Rande deutlich. — Nakeralagebirge. — D. 1889. 249. ***mingrelicus*** Reitt.

*) Nach einem 40 mm. langen ♀ wurde der *T. Biebersteini* v. *speudofossiger* Starck W. 1894. 9 vom Monte Fischt in Circassien beschrieben. Diese Var. ist dem v. *Contantinowi* ähnlich, aber die Flügeldecken haben nur vorn die alternirenden Zwischenräume durch Grübchen unterbrochen, auf der hinteren Hälfte fehlen sie. Zu *kasbekianus* als subvar. gehört auch *adelphus* Rost D. 1892 142 aus Abchasien. Sie unterscheidet sich durch den langen Halsschild, (wie bei *mingrelicus*) welcher vorne nicht gerandet und auf der Scheibe deutlich punktirt ist.

14' Halsschild quer, herzförmig, punktirt, vorne meistens gerandet.

15'' Halsschild vorne nicht oder sehr undeutlich gerandet, ohne scharf eingeschnittene Randungslinie. Punktreihen der Flügeldecken noch an den Seiten erkennbar, die alternirenden Intervalle durch dichte Grübchen unterbrochen. — Mingrelien, Imeretien, Swanetien, Radscha, Elbrusgebirge.

a. Erstes Fühlerglied und Schenkel roth. — *C. Adamsi* Fischer. — Mém. Mosc. V. 1817. 292. ***Puschkini*** Adams

b. Fühler und Beine schwarz. Flügeldecken blau, selten Oberseite einfarbig schwarz (v. *Kamberskyi* Reit.) — (Radscha, Circassien.) — *T. regularis* Motsch. (non Fisch.) *Pl. apschuanus* Rost, Ent. N. 1893. 341. — Käf. Russl. 1850. 75; D. 1892. 142. v. ***platessa*** Motsch.

15' Halsschild vorne mit stark eingeschnittener Randungslinie. Die alternirenden Intervalle der Streifen auf den Flügeldecken spärlich und nur durch feine Punkte unterbrochen, an den Seiten mit verworrener Punktur. Schwarz, mit schwach blauem oder grünem Scheine. — Circassien.

16'' Kopf kurz und dick, Halsschild herzförmig, von normaler Grösse, stark punktirt, Flügeldecken lang oval, nicht vollständig abgeflacht, an den Seiten breit verworren punktirt. Hinterschienen auf ihrer Hinterseite fast immer mehr weniger gefurcht.

d'' Wenigstens das erste Glied der Fühler und die Schenkel roth.

Grössere Form, mit der Normalfärbung. Long. 25—30 mm. Stammform. — D. 1886. 334. ***circassicus*** Gnglb.

Kleinere Form, von 18—22 mm. Länge, Oberseite blau. — W. 1894. 9. v. *abagonensis* Strck.

d' Fühler und Beine schwarz. Oberseite schwärzlich blau, oder schwarz mit blauem Seitenrande der Flügeldecken, selten ist die Oberseite grün (v. *abchasicus* Strck. i. l.) — *Pl. abasinus* Rost, Ent. Nach. 1893. 341. — D. 1889. 249.

v. ***Justinae*** Reitt.

16' Kopf lang und auffallend dünn, Halsschild klein, stark herzförmig, etwas breiter als lang, nur so breit als eine Flügeldecke in der Mitte, oben schwer sichtbar punktulirt, Flügeldecken kurz oval, breit, und in beiden Geschlechtern ganz flach, an den Seiten nur schmal werworren punktirt. Beine schlanker aber nicht länger, Hinterschienen auf ihrer Hinterseite fast immer ungefurcht.

Schwarz, mit schwachem Bleiglanz, die Seiten des Halsschildes und der Flügeldecken sehr schmal düster grünlich gerandet. Sonst dem *circassicus* ähnlich. Long. 21—25 mm. — Circassien: Monte Gagrenses. — E. N. 1896. 4. ***certus*** Rttr.

IV' *Halsschild breit, Spitzenrand der Flügeldecken beim ♀ mehr minder ausgeschnitten. Episternen der Hinterbrust breiter als lang*:

Plectes Fischer.

(*Neoplectes* Reitter.)

1'' Die Episternen der Hinterbrust verbreitern sich über den Epipleuralrand der Flügeldecken. Vordertarsen mit 4 stark erweiterten und unten schwammig besohlten Gliedern.

2'' Ausser den primären (4. 8. 12.) auch die sekundären (6. 10. 14.) der Flügeldecken wenigstens zum Theile durch Punkte unterbrochen oder in Kettenstreifen umgewandelt. Letztes Abdominalsegment des ♂ an der Spitze doppelt ausgebuchtet, so dass dessen Mitte (auch beim ♀ schwach) winkelig oder zahnartig vortritt. Epipleuren bei beiden Geschlechtern nach hinten verschmälert, ihr unterer Rand vor der Ausbuchtung mit dem oberen zusammentreffend. Form des Halsschildes sehr veränderlich. — Imeretien.

Oberseite ganz schwarz. (Ent. Russ. II. 58. T. 33. F. 1.) ***ibericus*** Fisch.

Oberseite kupferfarbig. (Enum. Car. 1846. 94.) (v.) *Lafertei* Chaud.

Oberseite grüngolden, lebhaft glänzend (l. c. 95.) (v.) *refulgens* Chaud.

Oberseite schwarzgrün, wenig glänzend (D. 1889. 242.) (v.) *nigrovirescens* Reitt.

Oberseite *violaceo-cupreus* l. c. 242.) (v.) *nigrocyaneus* Reitt.

Eine auffallend kleine blaue Rasse mit mehr eckigem Halsschilde, spitzeren Hinterwinkeln derselben und kurzen Flügeldecken, auf welcher noch an den Seiten mehr weniger die 4. primäre Punktgrübchenreihe zu sehen ist, aus der Radscha im Kaukasus, ist: Enum. Car. Cauc. pg. 90. v. ***Mellyi*** Chaud.

Eine grosse (35 mm) schmale Form, welche schmalen *protensus* sehr ähnlich ist, mit wenig breitem, viereckigem Halsschilde und langen, schmalen Flügeldecken kommt in Circassien, auf den Bergen des Kubanschen Distriktes vor, wo sie von Herrn Kratky gesammelt wurde. Oberseite lebhaft grünlichgolden, die Sculptur

der Flügeldecken normal, aber stärker vortretend, an der Basis kaum obsoleter. v. ***pretiosus*** m.

2' Nur die primären Streifenintervalle auf den Flügeldecken (4. 8. 12.) durch Grübchen oder Punkte unterbrochen oder in Kettenstreifen umgewandelt. Die Epileuralränder stossen hinten nicht an einem Punkte des Seitenrandes zusammen, sondern bilden daselbst einen mehr oder minder deutlichen Winkel oder Zahn.

3'' Die Epipleuren des ♀ von der Mitte gegen die Spitze scheinbar etwas erweitert, indem der vorspringende, vor der Ausbuchtung gebildete, spitzige Zahn etwas nach hinten ausgezogen ist; beim ♂ schwach verschmälert, vor der Ausbuchtung mit stumpfem Zahn. Flügeldecken des ♀ dicht vor der Mitte mit breitem, queren Eindruck auf der gemeinschaftlichen Dorsalfläche. Arten aus Circassien.

4'' Kopf glatt, höchstens mit feinen Runzeln durchzogen. (Halsschild quer, flach gewölbt, mit schmalen wenig aufgebogenen Rändern und nur schwach nach hinten vortretenden Hinterwinkeln, die Seiten mehr, weniger gerundet.)

5'' Halsschild glatt und blank; bei stärkerer Vergrösserung nur an den Rändern spärlich punktulirt. Flügeldecken verkehrt eiförmig, zur Basis viel stärker verengt, gewölbt, beim ♂ kaum, beim ♀ vor der Mitte mit sehr schwacher Querdepression. Epipleuren beim ♀ ziemlich schmal.

Flügeldecken mit feinen primären und secundären Rippen, hievon die (3) primären durch Punktgrübchen unterbrochen (v. *Neerworti* Reitt. Ent. N. 1893 380) oft auch die secundäre Rippe zwischen der 2. und 3. Kettenreihe durch Punkte unterbrochen.*) Schwarz, Oberseite goldgrün mit goldrothem Scheine, manchmal die Thoraxmitte purpurfarbig, (v. *ignicolor* Rttr. E. N. 1893. 381;) oder grün mit helleren Rändern, oder schwarzblau. — Circassien. W. 1890. 73. ***Basilianus*** Starck

5' Halsschild wenig grob und dicht, aber deutlich punktirt und meist mehr weniger gerunzelt; Flügeldecken langgestreckt oval, in der Nähe der Mitte am breitesten, gewölbt beim ♂, flacher beim ♀, vor der Mitte beim ♂ mit sehr schwacher, beim ♀ stärkerer Depression; Epipleuren beim ♀ breit. Grosse, langgestreckte Art von 33—43 mm Länge, blau oder schwarzblau (Stammform), oder

*) Nach solchen abnormen Stücken wurde die Art zuerst beschrieben, bei welcher gleichzeitig der Thorax wenig breiter als lang war, während sonst dieser stark quer zu sein pflegt.

kupferig-violett (v. *Wolfianus* m. D. 1889. 242) oder lebhaft grün (v. *Zugmayeriae* m. l. c.) Flügeldecken mit feinen primären und secundären, gleichen Rippen, hievon die ersteren durch Punktgrübchen unterbrochen — Circassien. — W. 1887. 184.

Prometheus Reitt.

4′ Scheitel deutlich punktirt. (Halsschild flacher, höher mit deutlicheren, nach hinten mehr eckig vortretenden Hinterwinkeln, die Seiten vor den letzteren mehr minder leicht ausgeschweift.)

6″ Flügeldecken mit gleichmässigen Streifen und feinen gleichmässigen Intervallen (Limes); die 3 primären durch Punktgrübchen unterbrochen.

7″ Halsschild schwach herzförmig, Hinterwinkel nach hinten schwach vorgezogen, Oberseite schwarzblau, oder blau (Stammform*) oder grün (v. *semiadelaidae* Strk. W. 1890. 73.) oder kupferfarbig (v. *coloratus* Strk. W. 1894. 9), oder fast einfarbig schwarz (v. *Putoni* Strk. W. 1894. 9). — Circassien. — D. 1886. 319.

obtusus Gnglb.

7′ Halsschild stark herzförmig, die Hinterwinkel nach hinten stark verlängert, zugespitzt, die Seiten vor denselben kräftig ausgeschweift, vorne stark gerundet, überall breiter abgesetzt. Oberseite lebhaft goldgrün. — Circassien. — W. 1889. 56, 1890. 73.

v. ***Adelaidae*** Strk.

6′ Flügeldecken mit deutlichen feinen primären und secundären Rippen, hievon die ersteren (3) durch Punktgrübchen unterbrochen; tertiäre manchmal angedeutet, meistens fehlend. Schwarz, Oberseite schwarz oder schwarzblau, oder blau oder grün, oder messingfarbig; selten sind die Schenkel und das erste Fühlerglied roth (v. *pulchripes* m.) — Circassien. — W. 1888. 22.

v. ***Ganglbaueri*** Reitt.

3′ Die Epipleuren des ♀ von der Mitte zur Spitze parallel, vor der Ausbuchtung mit grossem, rechteckigen, nicht nach hinten ausgezogenem Zahne; die untere Kante der Epipleuren beim ♂ vor der Spitze allmählig in den Seitenrand übergehend. Analsegment des ♂ am Spitzenrande in der Mitte mit sehr schwacher, breiter aber gut erkennbarer Ausbuchtung. Die Flügeldecken flach, des ♀ stärker niedergedrückt, mit stark dachförmig erhabener Naht. Arten aus Circassien.

8″ Sehr gross, von 36—45 mm. Länge. Halsschild querrechteckig oder fast quadradisch, die Seiten breit angesetzt, vor den spitz

*) Diese wurde nach einen abnormen Exemplare beschrieben, bei welchem die Hinterwinkel fast ganz geschwunden waren.

vortretenden Hinterwinkeln geschwungen, Flügeldecken lang oval, beim ♂ und ♀ glänzend, die primären Intervalle kettenförmig unterbrochen, die secundären und tertiären fast gleichartig, oder die secundären etwas höher erhaben.

Halsschild quer, die Flügeldecken am Spitzenrande beim ♀ stark, beim ♂ kaum merkbar ausgebuchtet. Schwarz, Oberseite blau oder violett (Stammform), oder lebhaft goldgrün (v. *imperator* Starck ex Type, ♂) W. 1890. 71.) — Circassien: Dagomys, Utsch-Deré. — D. 1886. 317. ***Starckianus*** Gnglb.

Meist grösser (41—45 mm), Halsschild so lang oder fast so lang als breit, Flügeldecken schlanker, ihr Spitzenrand bei ♀ stark, beim ♂ etwas ausgebuchtet. Schwarz, Oberseite schwarz, blau, violett, goldgrün oder purpurfarbig. — Abchasien. — D. 1891. 314; 1892. 401; E. N. 1893. 339.

v. ***polychlorus*** Rost

8′ Viel kleiner und flacher (von 20—26 mm.) Halsschild quadratisch, etwas breiter als lang, selten gross und stark quer (v. *latitans* Reitt. W. 1888. 21) ziemlich breit und gleichmässig abgesetzt, die Seiten vor den verlängerten Hinterwinkeln mehr weniger geschwungen, oben sehr fein gerunzelt; Flügeldecken beim ♂ glänzend, beim ♀ matt, mit (3) primären Kettenstreifen, die secundären und tertiären Limes fast gleichartig gebildet, seltener (bei *latitans* Rttr.) die secundären fein rippenförmig und die tertiären angedeutet. Schwarz, Oberseite kupferfarbig, oder messingfarbig, oder grün mit helleren Rändern, oder golden mit grünen Rändern, manchmal die Schenkel und das erste Fühlerglied roth (v. *Schneideri* Reitt. W. 1888. 21); bei (v.) *aibgensis* Strck. W. 1890. 75, sind nur die Schenkel in der Mitte roth. — Circassien. — *C. compressus* Gnglb., non Chaud., D. 1886. 318. — W. 1885. 183. Fig. 1.*) ***Starcki*** Heyden

Eine auffallend kleine Rasse von 17—20 mm. vom Monte Aischa ist v. *parvulus* Strk. W. 1894. 10; bei dieser sind oft die Schenkel und die ersten 3 Fühlerglieder, oft auch die ganzen Beine roth. — Circassien. — W. 1894. 10.

v. ***parvulus*** Strk.

*) Var. *monstruosus* Strk. W. 1890. 74, aus Circassien (Monte Hag) ist wegen fein verrunzelten Flügeldecken aufgestellt, eine monströse Bildung, wie sie bei allen Carabicinen gelegentlich beobachtet werden kann. Das ♀ des eingesandten typischen Pärchens hat ziemlich prononcirte Secundärrippen.

1′ Die Episternen der Hinterbrust greifen nicht über den Innenrand der Epipleuren.

9″ Die Epipleuren beim ♂ schmäler als beim ♀; beim ♀ breit, vor der Mitte zur Spitze parallel, vor der Ausbuchtung einen grossen rechtwinkeligen Zahn bildend.

a″ Halsschild gross, fass quadratisch, mit durchaus breiten, hoch aufgebogenen Seitenrändern und langen nach hinten vortretenden Hinterwinkeln. Die primären Intervalle der Streifen auf den Flügeldecken tuberkelartig unterbrochen; die secundären rippenförmig, die tertiären nur angedeutet. Penis breit, plattenförmig, am Ende schräg abgestutzt. Körper beim ♂ schwach gewölbt, beim ♀ abgeflacht; Flügeldecken (beim ♀ matt) vor der Mitte mit einer Querdepression, die Naht daselbst erhaben.

10″ Flügeldecken mit hohen secundären Rippen, die primären in kleine Körnchen oder kurz spindelförmige Tuberkeln umgebildet, diese tiefer liegend als die secundären Rippen, der Raum zwischen den secundären Rippen concav; die tertiären Intervalle fehlend oder durch eine kaum wahrnehmbare Grundstreifung angedeutet.

Schwarz, einfarbig, selten mit schwach blauem Scheine; seltener die Oberseite spangrün, Flügeldecken bronzegrün, matt, mit hellerem Rande: v. *Retowski* Reitt. W. 1888. 20. — Circassien. — *C. laevisternis* Strk. W. 1890. 75. — W. 1885. 3. Fig. 1.

Reitteri Retowski

10′ Flügeldecken mit wenig hohen Secundärrippen, die primären in lange spindelförmige Tuberkeln aufgelösst, oder zu Kettenstreifen umgebildet, diese kaum niedriger als die Secundärrippen; tertiäre Limes nur angedeutet.

Kleinere Form aus dem östlichen Circassien. (Long. 26—28 mm) oben blauschwarz mit etwas helleren Rändern, Halsschild quadratisch-herzförmig, die tertiären Limes auf den Flügeldecken sind kaum angedeutet.*) — D. 1887. 144.

v. ***synallactes*** Gnglb.

Eine noch kleinere Form, von 22 mm. Länge, oben blau und wie bei *Starcki* ähnlicher Sculptur die ich nicht kenne beschrieb Starck vom Monte Atschischcho, als *paradoxus*. (W. 1890. 75.)

*) Ganglb. glaubte den *C. Reitteri* durch *synallactes* in *Starcki* Heyd. (*compressus* Gnglb., non Chd.) überführen zu können; allein die total verschiedene Penisform der ♂ lässt an eine solche Zusammenziehung nicht denken.

Grosse Form, mit kürzerem, mehr herzförmigem Halsschilde und regelmässig ovalen Flügeldecken, auf letzteren 3 primäre Kettenstreifen und feine Secundärrippen, die tertiären Limes angedeutet. Schwarz, Oberseite mit bläulichem Scheine. Vom circassisch-abchasischen Grenzgebirge. Hieher gehört *T. gagrinus* Strk. W. 1894. 10. — D. 1891. 315. v. ***fallax*** Rost

Wie die vorige Form, von derselben Grösse, ähnlicher Sculptur, die Flügeldecken beim ♂ verkehrt eiförmig, zur Basis stärker verengt, beim ♀ mit obsoleten tertiären Limes. Schwarz, Oberseite glänzend messinggolden oder grün mit goldenen Rändern. — Circassien. v. ***Albowi*** Strk. i. l.

a' Halsschild quer, vor den kurzen und stumpfen Hinterwinkeln kaum geschwungen, mit schmal aufgebogenen Seitenrändern, oben sowie der Kopf glatt, nicht punktirt, sehr fein quer gerunzelt, nur die Basis des Halsschildes oft mit verrunzelten Punkten. Die primären Intervalle der Flügeldecken etwas höher als die andern und kettenartig unterbrochen, die secundären oft etwas erhabener als die tertiären. Dem *Pl. Felicitanus* und *Edithae* sehr ähnlich; aber das ♀ mit grossem Apicalausschnitte der Flügeldecken und zahnartig vorragender Spitze der Epipleuren. Fühler, Palpen und Beine schwarz. Oberseite meist messingfarben mit Purpurglanz. Penis mit stumpfer Spitze, am Aussenrande mit grosser Beule. Long. 22—24 mm. — Circassien: Kuban. — Horae XXV. 428*.) ***Kratkyi*** Ganglb.

9' Die Epipleuren des ♀ sowie des ♂ schmal und von gleicher Breite von der Mitte zur Spitze etwas verschmälert. Halsschild

*) In einer entomologischen Notiz N. 417 (W. 1894. 115) habe ich auf Grund von 1 ♂ und ♀, die mir Ganglbauer sendete, constatirt, dass das ♀ nicht mit der Beschreibung von *P. Kratkyi* übereinstimmt und habe dafür eine Diagnosenänderung angeführt. Mit dieser Art identificirte ich gleichzeitig *P. Edithae* E. N. 1893. 381. Nun theilte mir kürzlich Herr Rost eine Plectes-Art aus dem Kuban mit, welche der vorigen ausserordentlich nahe steht und dessen ♀ vollkommen auf Ganglbauer's Diagnose seines *P. Kratkyi* zutrifft und offenbar dieselbe Species repräsentirt. Darnach ergibt sich, dass Herrn Ganglbauer neben wirklichen *P. Kratkyi* auch 1 ♀ von einer andern Art (*Edithae* m.) vorgelegen ist und dass er sich gerade zum ♂ des *Kratky*, das ♀ des *Edithae* zurückbehielt und mir als ♂♀ von *Kratkyi* mittheilte. Nachdem aber seine Beschreibung auf dieses einzelne *Edithae* ♀ nicht Rücksicht nahm, so ist meine Diagnosenänderung W. 1894. 116 überflüssig und haben nun *Plectes Kratkyi* und *Edithae* als selbständige Arten einzutreten.

selten quadratisch, mit namentlich vorne sehr schmalem, wenig aufgebogenem Seitenrande und weniger nach hinten vortretenden Hinterwinkeln. Flügeldecken des ♂ und ♀ glänzend. Penis einfach, stumpf zugespitzt.

11″ Kopf und Scheibe des Halsschildes nicht deutlich punktirt, aber meist fein gerunzelt.

12″ Flügeldecken mit prononcirten Kettenstreifen; diese sind entweder etwas höher oder breiter als die umgebenden tertiären Intervalle; die secundären oft auch etwas als feine Rippchen vortretend.

13″ Die secundären Intervalle der Flügeldecken hoch rippenförmig, die tertiären kaum angedeutet; die Epipleuren bilden in beiden Geschlechtern vor der Spitze keinen deutlichen Zahn.

Halsschild beinahe quadratisch, ohne deutlich aufgebogene Ränder und kaum schmäler als die Flügeldecken; letztere lang, verkehrt eiförmig, hinter der Mitte am breitesten. Dunkel grasgrün, die Seiten der Flügeldecken und der Halsschild purpurviolett. Stammt schwerlich aus „Armenia alpina", sondern wahrscheinlich vom Nordabhang des Elbrusgebirges. *C. invictus* Chaud. Rev. Zool. 1863. 112. — Wagn. Reise 1852. 309.

Schamyli Hampe

13′ Die secundären Intervalle bilden nur feine Rippchen oder sind wie die tertiären fast eben, die tertiären immer vorhanden, oft nur schwächer ausgebildet als die secundären; die Epipleuren bilden wenigstens beim ♀ vor der Spitze eine stumpfe Ecke.

14″ Flügeldecken an der Spitze gemeinschaftlich abgerundet, die Nahtwinkel eckig oder seltener rundlich abgestumpft.

15″ Grosse Arten von 30—36 mm Länge.

16″ Gedrungenere Art mit kürzerem, dicken Kopfe, Halsschild quer oder fast so lang als breit, quadratisch, nach hinten kaum verschmälert, die Seiten vor den Hinterwinkeln geschwungen, die letzteren nach hinten und aussen verlängert, Flügeldecken oval, beim ♀ und ♂ in der Mitte mit querer Depression und daselbst erhabener Naht. Oberseite erzfarbig oder kupferroth, oder grüngolden mit helleren Rändern. — Mingrelien, Swanetien. — *Pl. dalensis* Rost, Ent. N. 1893. 338. D. 1886. 322.

Plasoni Gnglb.

16′ Grosse, schlanke Art mit längerem und schmälerem Kopfe. Halsschild herzförmig, mit stumpferen Hinterwinkeln; Flügeldecken lang oval, hinter der Mitte am breitesten, oben beim ♂ fast ohne, beim ♀ mit schwacher Querdepression. Schwarz, Oberseite blau-

violett, oder kupferig bronzefarbig mit grün metallischen Seitenrändern (v. *Koltzei* Rost, D. 1889. 423.) oder grün (v. *Richteri* Rost l. c.) — Mingrelien — Berl. 1864. 118.

protensus Schaum

15′ Kleine Art, von 20—22 mm Länge aus Circassien: östlichem Kubanschen Gebirge. Kopf und Halsschild fast glatt, letzterer quer, kaum herzförmig, zur Basis stärker verengt, schmal abgesetzt, mit länglichen die Basis erreichenden Basalgrübchen, Flügeldecken nicht oder wenig breiter als der Halsschild, oval, oben beim ♀ mit schwacher, beim ♂ kaum angedeuteter Depression. Schwarz, oben kupferfarbig oder grünlich, die Schienen meist heller braun; manchmal die 4 ersten Fühlerglieder und die Beine roth (v. *kubanicus* m.) — Ent. N. 1893. 382.

Felicitanus Reitt.

14′ Flügeldecken an der Spitze einzeln breit abgerundet, mit lang nach innen verrundetem Nahtwinkel. Sonst dem vorigen sehr ähnlich, aber doppelt grösser. (Long 25—29 mm.) Schwarz, oben kupferig-erzfarben, glänzend, seltener grün, oder schwarz mit bläulichem Scheine. — Circassien, an der Abchasischen Grenze. — *Car. Kratkyi* Rttr., non Gnglb. W. 1894. 115.*) — E. N. 1893. 381.

Edithae Reitt.

12′ Flügeldecken mit durchaus feinen und gleichmässigen Streifen, die schmalen, ebenen Intervalle flach, einfach, der 4. 8. 12. durch kleine Punktgrübchen unterbrochen, aber keine erhabenere Kettenstreifen bildend.

17″ Die Epipleuren von der Mitte bis zur Spitze deutlich verschmälert bei beiden Geschlechtern; beim ♂ vor der Ausbuchtung keinen scharfen Zahn bildend. Flügeldecken vor der Spitze beim ♂ schwach, beim ♀ stärker ausgebuchtet. Gedrungenere und breitere Art als die nachfolgende. Schwarz, Oberseite goldgrün, oder grasgrün, oder erzfarbig, oder blauviolett; selten schwarz mit bläulichen Rändern (v. *mutabilis* m.) — Im Kaukasus von Swanetien. — W. 1882. 25.

Komarowi Reitt.

17′ Die Epipleuren im letzten Drittel in beiden Geschlechtern zur Spitze parallel und ebenfalls bei ♂ und ♀ vor der starken Ausbuchtung ein Zähnchen bildend. Schmal, schwarz mit grünem Metallscheine. — Swanetien, Imeretien. — *C. rebellis* Reitt. W. 1884. 143. — Enum. Carab. Cauc. 1846. 88.

compressus Chaud.

*) Siehe Note bei *Plectes Kratkyi* Gnglb.

11′ Kopf und Halsschild ziemlich dicht und stark punktirt. Halsschild verhältnissmässig schmal, breiter als lang, manchmal herzförmig (v. *cordicollis* Gnglb. D. 1886. 325.) Schwarz, die Seiten des Körpers purpurviolett. — Elbrusgebirge. — Cat. raisson. Cauc. 1832. 111. ***Steveni*** Mén.

III′ *Submentum in der Mitte der Länge nach beulenförmig gewölbt. Endglieder der Maxillartaster besonders beim ♂ stark verbreitert. Vorderfüsse des ♂ mit 3 unten bebürsteten Gliedern. Arten aus den Pyrenäen:*

Chrysotribax m.

1″ Flügeldecken mit unregelmässigen Punktreihen, die primären Intervalle (4. 8. 12.) durch Punktgrübchen unterbrochen. Vorderfüsse des ♂ unten mit 3 bebürsteten Gliedern, das 4. an der Basis mit rudimentärem Bürstenbesatz. Schwarz, oben Kopf und Halsschild blau, Flügeldecken feurig goldgrün oder purpurgolden mit purpurrothem Seitenrande. Selten ist der Kopf und Halsschild smaragdgrün, die Flügeldecken kupferiggolden, mit grünlichblauen Seitenrändern. (v. *gabalicus* Geh. Cat. 1885. 41.) Sehr selten sind die primären Intervalle zu schwachen Rippen ausgebildet (v. *Boudeti* Benth. E. N. 1892. 211.) — Südfrankreich: Cevennes*), Lozère, Depart. Gard. — Syst. Ent. 1775. 171. ***hispanus*** Fbr.

*) Ganz ohne Berechtigung wird der *Carabus hispanus* Fbr. von Jacquet (Echange, 1886 N. 23, pg. 2) in *cevennicus* umgeändert. Wie interessant auch die Ausführungen des Herrn F. de Vuillefroy in den An. 1892 317 sein mögen, welche nachweisen, dass der *Car. hispanus* Fbr. nicht in Spanien vorkommt und vielleicht Fabricius eine schöne Var. des *rutilans* mit blauem Thorax (wie ich sie aber noch nicht gesehen habe) gemeint hat, so unberechtigt ist auch der Schluss zu dem er gelangt, indem er die Umänderung des Namens *hispanus* in *cevennicus* Jacques befürwortet. Indem Fab. in seiner citirten Diagnöse die Aehnlichkeit mit *C. cyanens* und auch den blauen Seitenrand der goldfarbigen Flügeldecken hervorhebt, so ist damit auch die Annahme einer ähnlich gefärbten Varietät des *rutilans* ausgeschlossen. Denn dieser Käfer hat keine Aehnlichkeit mit *cyaneus* und seine Decken sind nicht (durch die Streifen) rugos; er hat auch niemals einen blauen Seitenrand und die grossen Grubenreihen wären sicher von Fabricius nicht übersehen worden. Es liegt ganz einfach eine falsche Patriaangabe vor, welche durch verschiedene Umstände absichtslos gemacht wurde, was noch heutigen Tages zu geschehen pflegt. Die *Chrysomela americana* L. wird ja auch bestehen gelassen, obgleich sie nicht in Amerika vorkommt und der falschen Patriaangabe ihren Namen verdankt.

1′ Flügeldecken am Grunde fast glatt, ohne Punktstreifen, aber mit 3 wenig regelmässigen Grubenreihen. Vorderfüsse des ♂ unten mit 3 bebürsteten Gliedern. Schwarz, Oberseite prächtig purpurroth oder röthlich goldgrün. Grosse Art. — Oestliche Pyrenäen. — Spec. II. 173. ***rutilans*** Dej.

J′ *Borstentragende Kehlpunkte fehlen.*

I″ *Submentum nicht querwulstig verdickt, Kopf nicht verdickt, viertes Glied der Fühler nicht oder kaum kürzer als das zweite.*

II′ *Viertes Fühlerglied ausser den normalen organischen Tasthaaren kahl. Halsschild vorne mit 1, seltener 2 Seitenrandborsten.*

III′ *Abdominalfurchen fehlen.*

IV″ *Halsschild vorne normal gerandet, Basis vor dem Schildchen ohne Kiel. Mandibeln normal, stark gebogen, mit seichter und kurzer den Vorderrand der Oberlippe nicht erreichenden Aussenfurche, kürzer als der Kopf; dieser hinter den Augen etwas eingeschnürt:*

Chrysocarabus Thoms.

1″ Flügeldecken ohne Rippen, oder sie sind auf glattem Grunde nur undeutlich angedeutet und diese niemals geschwärzt.

2″ Flügeldecken mit tiefen, regelmässigen, dichten Punktstreifen, der 4. 8. und 12. Intervall durch Punkte unterbrochen. Vorderfüsse des ♂ unten mit 4 bebürsteten Gliedern. Halsschild purpurbraun, mit goldigen Seitenrändern, Flügeldecken goldgrün, oft mit kupferrothem Anfluge, Seitenrand purpurgolden. — Piemont: Valle Sessera. — *C. Sellae* Stierl., *Stierlini* Heyd. — Mag. Zool. 1855. 469, T. 2. F. 1. ***Olympiae*** Sella

2′ Flügeldecken fast glatt, höchstens hinten mit einzelnen kleinen Punktgrübchen, die aber meist fehlen, Vorderfüsse des ♂ mit 4 unten bebürsteten Gliedern. Halsschild fast länger als breit. Oberseite goldgrün oder purpurgolden, Kopf und Thorax manchmal purpurroth. — Pyrenäen. — *C. carolinus* Fabr., *basilicus* Chevrl., *viridis* Dej. artef. — Syst. El. 1775. 175.; Dej. Spec. II. 171. ***splendens*** Fbr.

1′ Flügeldecken mit 3 mehr oder weniger ausgeprochenen und wie die Naht stets*) geschwärzten primären Rippen.

5″ Zwischenräume der Rippen auf den Flügeldecken glatt. Halsschild länglich, herzförmig, purpurgoldroth, Flügeldecken grün, mit

*) Nur *Car. auroniteus* v. *Zwickii* Heer hat goldrothe Rippen.

schmalem kupfrigem Rande. Fühler und Beine schwarz. — Asturien. — Mir unbekannt. — Ann. Fr. 1852. 249.
v. ***Whitei*** Deyr.

5′ Zwischenräume der Rippen auf den Flügeldecken mehr weniger deutlich punktirt, oder gerunzelt oder stark chagrinirt.

6″ Bauchringe an der Basis ihrer Seiten mit rudimentären Ventralfurchen, diese in der Mitte erloschen, aussen den Seitenrand nicht erreichend. Halsschild länglich mit tiefen, strichförmigen, langen Basalfurchen. Vorderfüsse des ♂ unten nur mit 3 bebürsteten Gliedern. Oben metallisch grün, mit schmalen purpurrothen Seitenrändern; selten mit Ausnahme der vorderen Parthie des Halsschildes und der Rippen auf den Decken, blauviolett: (v. *Clairi* Geh. Alpes maritimes.) — In den französischen und piemontesischen Alpen. — Spec. II. 119. ***Solieri*** Dej.

6′ Bauchsegmente auch an den Seiten ohne Ventralfurchen. Halsschild nur mit seichten Längseindrücken, oder einfachen Basalgrübchen. Vorderfüsse des ♂ mit unten 4 bebürsteten Gliedern.

7″ Wenigstens das 8. Glied der Fühler beim ♂ an der Spitze der Unterseite mehr weniger geknotet, davor mit kahler Depression.

8″ Beine schwarz; Endglieder der Fühler am Aussenrande nicht gerinnt; Halsschild länger herzförmig, mit lang nach hinten vortretenden Hinterwinkeln, Flügeldecken flach, gestreckt.

9″ Oberseite goldgrün, Kopf und Halsschild manchmal gesättigter goldfarbig, oben gerunzelt und nicht punktirt, höchstens an den Seiten mit erkennbaren Punkten; Flügeldecken lang oval, die schwarzen Rippen fein, stets viel schmäler als ihre Zwischenräume, letztere dicht erloschen fein punktirt, und fein maschig gerunzelt oder chagrinirt, ohne Punktreihen. Die Rippen auf den Flügeldecken sind meistens prononcirt, (Stammform), manchmal äusserst fein und fast erst unter der Lupe erkennbar (v. *Troberti* Kr. D. 1860. 61.) — Asturien. — Spec. II. 117.
lineatus Dej.

9′ Kopf und Halsschild purpurgolden, Flügeldecken bis auf die schwarzen Rippen grün, die Seiten breit purpurroth gerandet. Halsschild gerunzelt und punktirt. Flügeldecken kurz oval, die schwarzen Rippen breit, prononcirt, ihre Zwischenräume kaum breiter als diese, ziemlich kräftig punktirt, die Punkte nahezu 3reihig angeordnet, davon die Mittelreihe zum Theile schwach vertieft. — Portugal. — *C. bilineatus* Geh. — Rev. Mag. Zool. 1840. 10. ***lateralis*** Chevrl.

8′ Schenkel schwarz, Schienen mehr weniger braunroth. Die vorletzten Glieder der Fühler am Aussenrande ihrer Basis der Länge nach gerinnt; Halsschild herzförmig, die Hinterwinkel etwas kürzer nach hinten verlängert; Flügeldecken gewölbter, stets mit feinen, schwarzen Rippen.

10″ Halsschild breiter als lang, etwas herzförmig, dicht punktirt. Flügeldecken oval, Zwischenräume der Rippen dicht und deutlich punktirt. Oberseite goldgrün, oder kupferroth (v. *montanus* Geh.); in manchen Fällen dunkel schwarzgrün: (v. *lugubris* Geh. Le Naturl. 1882. 49.) — Pyrenäen. — Ins. spec. nov. 1824. 4. ***punctatoauratus*** Germ.

10′ Halsschild meistens so lang als breit, stark herzförmig, gerunzelt und auf der Scheibe undeutlich oder spärlich punktirt, Flügeldecken langgestreckt, hinter der Mitte beträchtlich erweitert, zwischen den feinen Rippen fast glatt, glänzend, am Grunde nur chagrinirt, selten deutlicher punktirt, die äusseren Rippen von einzelnen Punkten umfasst. Viel grösser als der vorige und schlanker. Oberseite lebhaft metallischgrün, Kopf und Halsschild mit rothem Goldglanze. — Corbieres, Belcaire, in Süd-Frankreich. — Spec. II. 115. v. ***Farinesi*** Dej.

7′ Die Fühler in beiden Geschlechtern einfach. Halsschild kurz herzförmig, stark punktirt. Erstes Fühlerglied und die Schenkel gewöhnlich roth. — Mitteleuropa. ***auronitens*** Fbr.

a‴ Oberseite lebhaft grün oder goldgrün, oder kupferroth, Kopf und Thorax meist purpurroth.

b″ Das erste Glied der Fühler und die Schenkel roth.

c″ Rippen der Flügeldecken prononcirt, Zwischenräume rauh punktirt.

d″ Die Rippen der Flügeldecken mehr weniger unterbrochen. — Käfer. Westfal. 7. (v.) *subcatenulatus* Werth.

d′ Die Rippen der Flügeldecken fast vollständig.

e″ Zwischen der ersten Dorsalrippe und der Naht auf der hinteren Hälfte der Flügeldecken mit einem überzähligen Rippenrudimente. — Käfer Passeier. II. 28. (v.) *intercostatus* Gredler

e′ Flügeldecken ohne überzähligem Rippenrudimente.

f″ Halsschild breit herzförmig, Flügeldecken oval, ziemlich breit, Zwischenräume der Rippen bald feiner, bald gröber punktirt.

g‴ Oberseite ganz metallisch grün. (v.) *perviridis* m.

g″ Kopf und Halsschild purpurroth oder rothgolden, Flügeldecken grün metallisch. (Stammform.)

g' Oberseite (wie gewöhnlich mit Ausnahme der Rippen) ganz röthlich golden. — Le. Natural. 1889. 31. (v.) *ignifer* Haury

f' Halsschild schmal, stark herzförmig, fast so lang als breit, die Seiten vor den Hinterwinkeln stark ausgeschweift; Flügeldecken länger gestreckt, hinter der Mitte stärker erweitert. Kopf und Halsschild purpurroth, Flügeldecken metallisch grün. In den östlichen Karpathen, in dem Banater Gebirge; bei Mehadia; in den transsylvanischen Alpen. — *C. rugosipennis* Geh., *Fussi* Birthl. v. ***Escheri*** Palliardi

c' Rippen der Flügeldecken schwach ausgeprägt, Zwischenräume sehr fein punktulirt, fast glatt.

h'' Halsschild stark herzförmig, an den Seiten vor den Hinterwinkeln stark ausgeschweift. Form und Normalfärbung des *C. Escheri*. — Siebenbürgen, bei Bistritz. — Fn. Transsylv. pg. 9. v. *laevipennis* Seidl.

h' Halsschild breiter, schwach herzförmig, die Seiten vor den Hinterwinkeln schwach ausgeschweift.

i'' Die Rippen der grünen Flügeldecken wie der Kopf und Thorax lebhaft rothgolden. — Schweiz. — *C. Joerini* Stierl. — Käf. Schweiz, II. 12. v. *Zwickii* Heer.

i' Die Rippen der Flügeldecken schwarz. Frankreich: Depart. Tarn. (Sorèze) l'Ariege, l'Aude. — *C. subfestivus* Oberth. An. Fr. 1884. CXLVII. — Spec. II. 115. v. ***festivus*** Dej.

b' Fühler und Beine schwarz. Oberseite mit der Normalfärbung. Schweiz. — D. 1875. 383. v. *nigripes* Heyd.

a' Oberseite ganz oder zum Theile schwarz oder dunkelblau.

k''' Kopf und Halsschild golden-purpurroth, Flügeldecken blauschwarz, der Rand und die eingedrückten Punkte grün. — Frankreich: Depart. Finistere. — An. Fr. 1884. CXLVIII. v. *Bleusei* Obertb.

Kopf und Halsschild lebhaft golden, Flügeldecken blauviolett, ihre Rippen flach und breit, die Zwischenräume fast glatt. — Belgien. — An. Belg. 1843 129. v. ***Putzeysi*** Mors.

k'' Kopf und Halsschild schwarzblau, Flügeldecken ebenso oder mit grünem oder violettem Scheine. — Süd-Frankreich. — *C. purpureus* R. Oberth. l. c. — Rev. Mag. Zool. 1861. 113. v. ***cupreonitens*** Chevrl.

k' Oberseite einfarbig schwarz, fast matt, ohne Spur eines Metallglanzes. Frankreich: Dep. Finistere. — Oberth. l. c. v. *melas* Oberth.

Oberseite mehr weniger schwarz, und wenigstens die Flügeldecken mit metallischem Scheine, oft braun. (Nigrinos der obigen Formen.

Nigrino zur Stammform. — Schweiz. — Fn. Helv. 26. (v.) *atratus* Heer

Nigrino zur v. *Escheri* Heer. — Transsylvanien. — Petit Nouv. Ent. II. 1878. 213. (v.) *opacus* Haury

IV' *Halsschild vorne dick, hochwulstig gerandet, die Mittellinie vor dem Schildchen fein kielförmig umgebildet. Mandibeln sehr lang und wenig gebogen, mit normaler Aussenfurche, so lang als der Kopf, letzterer mit langen, nicht deutlich eingeschnürten Schläfen:*

Acoptolabrus Moraw.

Mém. Acad. Ptrbrg. 1886. N. 9, pg. 17.

Ich kenne nur eine Art: *Schrencki* Motsch. von Amur. Nach Morawitz gehören hieher noch: *grandis* Lew., *Lopatini* Moraw. l. c., *Gehini* Fairm. und vielleicht *Damaster capito* Lew.

III' *Abdominalfurchen vorhanden.*

V'' *Flügeldecken am Nahtwinkel spitzig ausgezogen (mit Mucro.):*

Coptolabrus Sol.

Meine Collection enthält nur: *smaragdinus* Fisch., v. *longipennis* Chd. (vom östlichen Amur); *pygrophorus* Kr. (*Branicki* Tartsch., *fulmenifer* Reitt. i. l.) von Korea, *Jankowskii* Kr. (Korea) und *pustulifer* Luc. aus der Mongolei.

V' *Flügeldecken am Nahtwinkel nicht spitzig ausgezogen, (ohne Mucro.)*

VI' *Vorderschienen des ♂ und ♀ auf der Aussenfläche ohne Dorsalfurche; Vorderfüsse unten mit 3 bebürsteten Gliedern.*

VII'' *Mandibeln sehr lang und fast gerade, fast länger als der ganze Kopf, Schläfen kurz, Kopf schmal, Oberlippe klein, aber breiter als der Clypeus; Halsschild und Flügeldecken mit breit aufgebogenen Seitenrändern, längs denselben dicht und fein gekörnelt:*

Cychrostomus m.

Type dieser Gattung ist ein sehr auffälliger *Carabus* aus Central-Asien, wahrscheinlich Kuku-noor, den mir Dr. Sievers einsandte und der vom Grum-Grzhimailo gefunden wurde:

C. anchocephalus n. sp. schwarz, oben mit schwach blauem Scheine, die Seiten des Körpers kupferigerzfarben. Kopf sehr schmal, Frontalfurchen breit und lang, am Grunde dicht

gekörnelt, kupfererzfarbig, Scheitel kurz, punktirt, Oberlippe quer, in der Mitte tief ausgebucht, Mandibeln oben punktirt und mit einigen Schrägkritzeln, die Spitzen wenig gekrümmt, Augen nicht gross, vorragend. Fühler die Mitte des Körpers kaum erreichend, das 3. Glied gestreckt, das 2. so lang als das 4. Halsschild so lang als breit, an den Seiten leicht gerundet, nach vorne deutlicher verengt, in der Mitte am breitesten, breit abgesetzt und aufgebogen in der Mitte mit einem Borstenpunkte, vorne fast gerade abgestutzt, Hinterwinkel ziemlich stark nach hinten vorragend, fast dreieckig, die Mittellinie tief, die Scheibe jederseits dieser leicht separat gewölbt, glatt, die Seiten dicht gekörnelt, die Basalgrübchen klein. Flügeldecken breiter als der Thorax, vorne fast parallel, hinten gemeinschaftlich abgerundet, hinter der Mitte wenig breiter, besonders vorne breit gerandet und aufgebogen, die Schultern rechteckig zulaufend, die Schulterwinkel aber abgerundet, oben flach, mit gewölbtem Absturze, mit unregelmässigen Punktstreifen, welche durch grobe rissige Querrunzeln unterbrochen sind, die Punkte und Runzeln matt metallisch grün gefärbt, die undeutlichen Zwischenräume spärlich gekörnt, am Absturze mit 3 Furchen, hievon die erste an der Naht tief und die Spitze erreichend, am Grunde fein gekörnt, metallisch, die seitlichen nur angedeutet, verkürzt, die äussere kürzeste kaum noch erkennbar, der Raum zwischen der ersten und zweiten rippenförmig, schwarz, bis zur Spitze deutlich; Seitenrand dicht gekörnelt, die Series umbilicata fein, mit weitläufigen Körnchen besetzt, deutlich; Mentum mit kurzem, stumpfen Zahne. Long. 27 mm.

Durch den schmalen Kopf und die langen, fast geraden, schmalen Mandibeln lehnt sich diese Untergattung an die vorige innig an.

VII' *Mandibeln von normaler Länge, stark gebogen, viel kürzer als der Kopf, Schläfen länger, normal, Oberlippe gross; Halsschild und Flügeldecken nur mit sehr feinen und schmalen Seitenrändern, längs denselben nicht dicht und matt gekörnt:*

Paraplesius Moraw.

(Mém. Acad. Petrbg. 1886. N. 9. pg. 51.)

Hieher 3 Arten, die in nachfolgender Weise übersehen werden können.

1'' Kopf und Halsschild grob, runzelig punktirt, Flügeldecken mit 8 abgeflachten groben Tuberkelreihen, die Streifen dazwischen

ungleich gewunden, nicht punktirt. Schwarz, glänzend, der Deckenrand meist mit düster blauem Scheine. — Turkestan. — D. 1886. 183. (*Staudingeri* Gnglb.)

1' Kopf und Halsschild fein und dicht punktirt, glänzend, Flügeldecken mit sehr feinen Punktreihen.

2'' Flügeldecken mit sehr deutlichen, an der Basis tieferen Punktreihen, diese gegen die Spitze erloschen, die Zwischenräume glatt, flach, gegen die Spitze mit angedeuteten Körnchenreihen. Halsschild an den Seiten nur gewulstet, nicht aufgebogen. Einfarbig schwarz, glänzend. — Pamir. — Horae 1886. 268. (*Dokhtouroffi* Gnglb.)

2' Flügeldecken mit höchst feinen, nur mit bewaffneten Auge sichtbaren Punktreihen, die Zwischenräume mit durchaus ausgebildeter, sehr deutlicher regelmässiger und gleichmässiger Körnchenreihe, die sich oberflächlich gesehen als Streifen präsentiren und die Intervalle in der Mitte etwas erhöht erscheinen lässt. Halsschild so lang als breit, äusserst dicht punktirt, mit gleichmässig schmal aufgebogenen Seitenrändern. Sonst dem vorigen ähnlich, schwarz, fast matt, Fühler und Beine verlängert. Long. 29 mm. ♂♀. Turkestan: Kulab. (*Midas* n. sp.)

VI' *Vorderschienen des ♀ auf der dorsalen Aussenfläche der Vorderschienen mit kurzer Längsfurche; Vorderfüsse des ♂ mit 4 unten bebürsteten Gliedern. Flügeldecken mit gleichmässig hoch aufgebogenem Seitenrande.*

VIII'' *Der Kinnzahn ist gross und robust und überragt die Seiten des Mentums. Episternen der Hinterbrust viel länger als breit. Käfer Tribax-artig, flach:*

Deroplectes Reitt.

W. 1895. 109.

Hieher *D. Sphinx* Reitt. l. c. 108 aus Kulab in Turkestan.

VIII' *Der Kinnzahn ist klein und meist viel kürzer als die Seitenlappen des Mentums. Seitenstücke der Hinterbrust (Episternen) nicht deutlich länger als breit:*

Goniognathus Kr.

Acarabus Semenow.

Hieher gehört: *G. gracilis* Kr. D. 1883. 361; 1886. T. 1. F. 12, von Samarkand; dann

G. Emmerichi Reitt. W. 1895. 105, von Margelan, Kulab;

G. Banghaasi Reitt. l. c. 106; von Kulab in Turkestan; endlich

Acarabus Grombczewskii Sem. Hor. 1890, 264, von Karategin, den ich nur nach der Beschreibung kenne.

II' *Viertes Glied der Fühler an der Spitze in grösserem Umfange dicht behaart. Abdominalfurchen vorhanden.*

IX'' *Vorletztes Glied der Lippentaster an der Spitze mit einem Tasthaare:*

Sphodristocarabus Gehin.

(*Sphodristus* Thoms. nec. Motsch.)

1''' Arten aus türkisch Armenien, (Amasia, Trapezunt, Erzerum etc.)

2'' Der Scutellarstreif normal rudimentär.

3'' Seitenrand des Halsschildes in starker Curve ausgeschweift, die Hinterwinkel daher spitz nach aussen gerichtet und ziemlich lang; Halsschild breiter als lang.

4'' Die primären Kettenintervalle aus gereihten, kräftigen Tuberkeln bestehend, die secundären fein rippenförmig, die tertiären zu feineren Körnchenreihen aufgelösst. Schwarz, Oberseite mit violettem, an den Seiten deutlicherem Scheine, die Punktgrübchen am Grunde oft grün metallisch. — Trapezunt. — *C. Giulielli* Thoms. — Rev. et. Mag. Zool. 1872. 470. T. 3, F. 3. ***Gilnickii*** Deyr.

4' Die primären Kettenintervalle breiter als die andern mit länglichen Tuberkeln; die secundären und tertiären vollkommen gleichartig entwickelt, gekerbt. Schwarz, mit blauem, blaugrünem Schimmer, besonders in den Hinterwinkeln des Halsschildes und am Seitenrande der Flügeldecken. — Trapezunt. — l. c. pg. 471. T. 3, F. 2. ***Theophilei*** Deyr.

3' Seitenrand des Halsschildes vor den Hinterecken nur schwach ausgebuchtet, letztere lang und spitz nach hinten verlängert. Halsschild fast so lang als breit, schwach herzförmig, weniger gedrängt punktirt. Die primären Kettenstreifen breiter als die andern, aber kaum stärker erhaben, die secundären und tertiären gleich gebildet, einfach. Halsschild und Flügeldecken schön blau violett oder auf der Scheibe hell bronzefarbig, oder goldgrün mit bläulichen Rändern. — Amasia.*) — Obs. Kiew 1848. 8; B. Mosc. 1850. III. 152. ***macrogonus*** Chaud.

*) Der *Car. Bischoffi* Chd. vom Ararat, den man gewöhnlich zu dieser Art zieht, sieht ihr wohl ähnlich, gehört aber zum Subgen. *Heterocarabus* Moraw.

2′ Der Scutellarstreifen setzt sich nahe an der Naht als vollständiger Streifen bis zur Spitze fort. Flügeldecken gleichmässig gestreift, der 4. 8. 12. Zwischenraum durch kleine Punktgrübchen unterbrochen. Oberseite blau oder violett. — Amasia. — Bull. Mosc. 1850. III. 155. ***Kindermanni*** Chaud.

1″ Art aus dem Talyschgebirge. (Westufer des caspischen Meeres, an der persischen Grenze.)

Schwarz, Seitenrand der Flügeldecken und des Halsschildes blau oder violett, ziemlich flach, Kopf schmal und klein, Halsschild etwas herzförmig, punktirt, mit flachen zu Längsstricheln umgebildeten Basalgruben, mit ziemlich lang nach hinten vortretenden Hinterwinkeln; Flügeldecken dicht gestreift, alle Zwischenräume gleichartig fein, der 4. 8. und 12. durch Punkte unterbrochen. — *C. elegantulus* Motsch. Käf. Russl. 1850. 78. — Catal. raiss. 1832. 106. ***Bohemani*** Ménetr.

1′ Arten aus dem Kaukasus und dem anstossenden russisch-armenischen Gebirge. (Hinterwinkel des Halsschildes kurz.) Hieher eine sehr variable Art: ***Adamsi*** Adams

5‴ Flügeldecken mit gleichmässigen Streifen, der 4. 8. und 12. Intervall durch Punktgrübchen zu Kettenstreifen umgebildet, diese nicht oder wenig breiter als die andern Intervalle und kaum höher. — Im östlichen Kaukasus: Daghestan, dann davon kaum abweichende Formen um Elisabethpol: *Car. Bohemanni* Kr. (non Mén.) = *separandus* Kr. D. 1881. 170. — *C. Adamsi* Fisch., *Eichwaldi* Motsch. — Hum. Ess. Entom. VI. 1827. 24. v. ***Hollbergi*** Mannh.

5″ Flügeldecken mit ziemlich gleichmässigen Streifen, aber der 4. 8. und 12. Intervall merklich höher und breiter als die andern und zu einem ziemlich kräftigen Kettenstreifen umgebildet; die secundären und tertiären Intervalle fast gleichartig gebildet.

6″ Kürzere, kleinere, gedrungenere Form mit kleinem vorn wenig gerundetem Halsschilde, dessen Hinterwinkeln meist abgestumpft sind und kürzeren ovalen Flügeldecken. Oberseite blau (v. *subcyaneus* Kr.), blau-violett, oder kupferig-bronzefarbig. Long. 17—20 mm. — Im nördlichen centralen Kaukasus. — *C. Hollbergi* Kolen., *Eichwaldianus* Geh. — Ent. Ross. II. 65. T. 35. F. 1. v. ***varians*** Fisch.

Im Hochgebirge von Swanetien kommt eine viel kleinere, dieser verwandte Rasse vor mit kürzerem, daher breiter erscheinendem Halsschilde; die secundären und tertiären Limes der

Flügeldecken sind hier fast zu gleichen Körnchenreihen aufgelösst. Ganz schwarze Individuen derselben (nigrinos) sind: v. *decoloratus* Reitt. Long. 16 – 17 mm. — W. 1884. 143. v. ***scintillus*** Reitt.

6' Schlankere, grössere Form mit gröber und weniger dicht punktirtem Halsschilde, und länglich ovalen Flügeldecken. Sie bildet nach der Sculptur der Flügeldecken einen Uebergang von *Hollbergi* zu *varians*. Länge 19—22 mm. Oberseite bronzefarbig, gewöhnlich mit grünem Schimmer oder hell kupferroth, der Seitenrand der Flügeldecken häufig heller grünerzfarbig oder kupferig. Von Swanetien bis an die türkisch-armenischen Grenzgebirge verbreitert; besonders bei Batum häufig. — *C. subincatennatus* Kr., *fulminans* Kr. (feurig messingfarbige Stücke;) *repletus* Reit., *laevilineatus* Gnglb. — Bull. Mosc. 1836, 60. v. ***incatennatus*** Mannh.

5' Die primären Intervalle zu ziemlich hohen Tuberkelrippen umgewandelt, die secundären mehr weniger rippenförmig, selten so hoch wie die Tuberkelrippen; die tertiären zu mehr weniger deutlichen, niedrigen Körnchenreihen reducirt.

7'' Hinterwinkeln des Halschildes stark abgestumpft, fast abgerundet, kaum vortretend. Färbung veränderlich, wie bei dem vorigen; Gestalt gedrungen. — Achalzich, Taparowan. — Bull. Mosc. 1830, 59. v. ***armeniacus*** Mnnh.

7' Halsschild mit deutlich vortretenden Hinterwinkeln des Halsschildes, die Seiten vor denselben schwach ausgeschweift.

8'' Die Punktur in den zu Rippen und Körnern umgebildeten Streifen ist ganz verwischt und nicht mehr deutlich erkennbar.

9'' Die primären Tuberkelrippen schmal kaum erhabener als die feinen Secundärrippen, die tertiären Limes zu Körnchenreihen aufgelösst. Grosse Form vom Nordabhange des centralen Kaukasus. Halsschild und Flügeldecken sind blau oder blauviolett, der Seitenrand der letzteren breit purpurviolett; oder (v. *porphyrobaphes* Gnglb.) die Flügeldecken prachtvoll grün, mit feurig purpurnem innen goldigem Seitenrande. L. 21—25 mm. — *C. chiragricus* Fisch. Fnt. Ross. III., T. VII, b, F. 5. — Mém. Mosc. V. 1817. 288. Stammform: ***Adamsi*** Ad.

9' Die primären Tuberkelrippen hoch, und beträchtlich breiter als die feinen Secundärrippen; die tertiären zu angedeuteten Körnchenreihen reducirt. Halsschild herzförmig. Kopf und Halsschild sind gewöhnlich blau oder blauviolett, die Flügeldecken prächtig goldgrün oder rothgoldig mit purpurfarbigem oder violettem Seiten-

rande: (v. *chrysitis* Motsch. B. Mosc. 1839, 86.) Manchmal geht diese Färbung in eine dunkle Bronze- oder Kupferfarbe über; in andern Fällen ist die Farbe der Oberseite blau, blauviolett oder selbst fast schwarz. Long. 20—24 mm. — Am Südabhang des centralen Kaukasus. — *C. Scovitzi* Fald., *Adamsi* Motsch., *Thomsonianus* Geh., *elegantulus* Kr. non Motsch. — Ent. Russ. III. 1828. 178. T. VII. b., F. 4. v. ***Eichwaldi*** Fisch.

8' Die Punktur in den zu Rippen und Körnern umgebildeten Streifen erkennbar, mehr weniger grob. Sonst den vorigen ähnlich aber schlanker, grösser, Halsschild und Flügeldecken länger, Sculptur der letzteren scharf prononcirt. Oberseite blau. — Circassien. — D. 1887. 140. v. ***janthinus*** Ganglb.

IX' *Abdominalfurchen fehlen. Halsschild vorne mit zahlreichen (meist 4) Seitenrandborsten:*

Pagocarabus Moraw.

(Mém. Acad. Ptrg. 1886. N. 9. pg. 45.)

Hieher *C. diruptus* Moraw. von Kau-ssu, der mir unbekannt blieb.

I' *Submentum verdickt, Kopf verdickt, fast so breit als der schmale Halsschild, viertes Glied der Fühler kürzer als das zweite:*

Neoplesius m.

Hieher: *C. tanguticus* Semen. Horae 1887. 169 aus Central-Asien.

II' *Bauchsegmente ohne Porenpunkte (puncta ordinaria.)*

Carabi glabriventri.

I'' *Endglieder der Palpen schlank; auch beim ♂ kaum verbreitert; Flügeldecken mit hohen primären Rippen, secundäre nur angedeutet; Vorderfüsse des ♂ unten mit 3 bebürsteten Gliedern:*

Rhabdotocarabus Seidl.

(Fn. Tr. 1891. 5.)

Schwarz, oben mit geringem Bleiglanz, fast matt, Flügeldecken lang oval (Stammform), aus Marocco; oder schwarz, oben metallisch kupferroth, die Seiten der Flügeldecken meist mit grünlichem Rande: v. *costatus* Germ. Ins. spec. nov. pg 3. (*melancholicus* Dej., *pyrenaeensis* Geh.) aus Spanien und Portugal. — Syst. El. I. 177. ***melancholicus*** Fabr.

I' *Endglieder der Palpen beim ♂ verbreitert; die primären Rippen zu Kettenstreifen umgewandelt, Secundärrippen meistens deutlich ausgesprochen.*

II'' *Hinterwinkel des Halsschildes mit einem borstentragenden Punkte. Mentum in der Mitte des Vorderrandes beulenförmig verdickt.*

III'' *Mentum der ganzen Länge nach beulenförmig verdickt, mit kleinem, die Seitenlappen nicht überragendem Zahne. Erstes Glied der Hinterfüsse oben glatt; Hinterschenkel auf der äusseren Dorsalfläche ohne oder nur mit einem Porenpunkte. Körper flach:*

Paracarabus m.

Langgestreckt, flach, Oberseite wie die Unterseite schwarz, Halsschild quadratisch, schwach herzförmig, punktirt, Flügeldecken mit breit aufgebogenem Seitenrand, oben punktirt gestreift, die primären Intervalle wenig erhabene Kettenstreifen bildend, die secundären etwas breiter aber kaum oder wenig höher als die tertiären; die Intervalle gegen die Seiten zu in feine Körnchenreihen aufgelösst. — Sicilien. — *C. Thomsoni* Fairm. An. Fr. 1857. 726, T. 14. F. 1. — Bull. Mosc. 1843. IV. 744. ***planatus*** Chaud.

III' *Mentum nur vorne in der Mitte beulenförmig verdickt, dahinter mit einer Querfurche, Kinnzahn lang, die Seitenlappen des Mentums weit überragend. Erstes Glied der Hinterfüsse oben rauh gestrichelt; Hinterschenkel auf der äusseren Dorsalfläche mit 2—4 in einer Reihe stehenden Porenpunkten. Körper gewölbt:*

Dichocarabus m.

1'' Flügeldecken vorn mit flacher, hinten stark bukeliger Wölbung. Schwarz, die Seiten des Halsschildes und die Flügeldecken mit blauem oder violettem Rande.*) Flügeldecken mit primären erhabenen (3) Kettenstreifen, und mit secundären mässig hohen Rippen; dazwischen mit feinen zu einer Körnchenreihe aufgelössten tertiären Limes. — Marocco. — *C. barbarus* Dej. Spec. II. 98. — Ent. Syst. I. 130. (***rugosus*** Fabr.)

*) *C. rugosus*, v. *Richteri* Quedenf. von Casablanka (Mittel-Marocco) soll sich durch enorme Grösse, glänzendere Oberseite, Mangel des Purpurglanzes und breiteren Thorax auszeichnen. E. N. 1887. 321. — Wahrscheinlich gehört auch zu *Dichocarabus* der mir unbekannte *C. Olcesi* Putz. A. Blg. XV. Bull. 52. aus Marocco.

1' Flügeldecken gleichmässig wenig hoch gewölbt, vor der Spitze mässig, nicht buckelig abfallend.

2'' Oberseite schwarz, selten mit schwachem Erzschimmer, die Seiten des Halsschildes und der Flügeldecken düster blau oder grünlich gerandet; Halsschild mit langen, erloschenen Basalgruben; Flügeldecken mit schmal aufgebogenem Seitenrande, die Scheibe wie bei dem vorigen sculptirt. — Andalusien. — *C. andalusiacus* Geh. Cat. 1885. 35. — An. Fr. 1852. 247. v. ***baeticus*** Deyr.

2' Oberseite lebhaft grünlich erzfarbig oder kupferig, namentlich die Flügeldecken; Halsschild mit langen tiefen Basalfurchen; Flügeldecken mit breit aufgebogenem Seitenrande, oben mit starken primären Kettenstreifen, dazwischen mit hohen secundären Rippen, die tertiären Intervalle dazwischen zu feinen Körnchen wenig regelmässig aufgelösst. — Portugal. — *C. Brannani* Schauf. Nunq. ot. II. 194. — Col. sp. nov. pg. 5.; Dej. Spec. II. 97. v. ***celtibericus*** Germ.

II' *Hinterwinkel des Halsschildes ohne Borstenpunkt*) Mentum vorne etwas querwulstig verdickt, mit kleinem Zahne. Erstes Glied der Hinterfüsse oben rauh gestrichelt; Hinterschenkel auf der äusseren Dorsalfläche ohne, oder nur mit einem Porenpunkte*:

Dorcarabus m.

(*Macrothorax* Thoms. non Desmarest.)

Hieher eine Art mit 2 Varietäten, die sich nach Baudi Le Nat. Sicil. VIII. 1889 pg. 174 nachfolgend unterscheiden:

1'' Halsschild kaum breiter als lang, Flügeldecken mit kräftig erhabenen primären Kettenstreifen und Secundärrippen, an der Spitze mit deutlich ausgebuchtetem Seitenrande.

2'' Flügeldecken erzfarbig, oder grünerzfarbig, oder kupferigbraun, Seitenränder des Halsschildes und der Flügeldecken dunkel purpurroth; Scheibe der letzteren mit erloschenen tertiären Intervallen, diese durch äusserst feine, nur bei stärkerer Vergrösserung sichtbare, spärliche Körnchen substituirt. — Nordwestliches Afrika, Baläaren, Spanien. — Syst. El. I. 176. ***morbillosus*** Fbr.

2' Oberseite erzgrün, Kopf und Halsschild dunker kupfergrün, Seitenränder einfarbig oder heller grün gefärbt; Flügeldecken mit

*) Diese Gattung ist die einzige von jenen mit Borstenpunkten am Halsschilde, wo innerhalb der Hinterwinkel kein Borstenpunkt vorhanden ist und dadurch sehr bemerkenswerth.

weniger hohen primären Kettenstreifen, diese aus kleineren Tuberkeln bestehend, die Secundärrippen wenig hoch, die tertiären Limes erkennbar. — Corsica und Sardinien. — Sp. II. 95.
alternans Dej.

1' Halsschild beträchtlich breiter als lang, vorne wenig verengt, Flügeldecken mit wenig erhabenen primären Kettenstreifen, die Secundärrippen fein, die tertiären Limes ziemlich deutlich. Oberseite kupferfarbig, oder kupferig grün, der Marginalrand gleichfarbig oder grün. — Sicilia. — An. Fn. 1835. 118.
v. ***Servillei*** Sol.

F' *Mandibeln kurz und breit, innen fast gerade, an der Spitze plötzlich nach innen gebogen. Vorderfüsse des ♂ unten mit 4 bebürsteten Gliedern.*

K'' *Endglieder der Palpen beim ♀ schwach, beim ♂ stark verbreitert.*) Fühler des ♂ einfach.**) Halsschild vorne gewöhnlich nur mit einer Seitenrandborste. Oberlippe nur von mässiger Breite.*

Carabi latipalpi.

I'' *Submentum flach, einfach, mit Gularborsten.*

II'' *Palpen von normaler Länge, das vorletzte Glied der Maxillartaster nicht kürzer als das letzte; Halsschild sehr breit abgesetzt, mit nach hinten vorgezogen und verflachten, sehr breiten und stumpf abgerundeten Hinterwinkeln.*

III'' *Prosternalspitze gerandet. Kopf klein und schmal. Scheibe des Halsschildes mehr weniger punktirt, gerunzelt. Flügeldecken mit primären Kettenstreifen, meist auch deutliche Secundärrippen; manchmal zeigen die Flügeldecken eine reihig zerhackte, körnige Sculptur. Arten aus Nordwest-Afrika und Sicilien:*

Eurycarabus Geh. (partim.)

1'' Ausser den primären (Tuberkelreihen) Intervallen sind auch die secundären (oft rippenförmig) und die tertiären, letztere oft als feine Körnchen, regelmässig gereiht.

2''' Oberseite kupferfarbig oder grün mit kupferrothen Seitenrändern, Kopf vorne fast glatt; Scheibe des Halsschildes fein punktirt. Flügeldecken mit (3) primären Tuberkelreihen, dazwischen mit erhabenen Secundärrippen, diese manchmal fein gekerbt *(hip-*

*) Manchmal sind die Endglieder der Palpen beim ♂ nur schwach erweitert, dann sind die Palpen aber von auffallender Kürze.

**) Nur bei *biseriatus* Chd. leicht geknotet beim ♂.

ponensis Geh. Cat. 1885. 33); die tertiären Limes nur aus wenig auffälligen, sehr kleinen gereihten Körnchen bestehend. — Algier. — *C. Varvasi* Sol. A. 1835. 115. — Etud. ent. 1834. I. 88. (***numida*** Casteln.)

Oberseite kupferfarbig mit lebhaften kupferrothen Rändern; die primären Tuberkelreihen fein und wenig erhaben, kleiner und zahlreicher, am hinteren Ende in ein Körnchen ausmündend, die Secundärrippen ganz in eine feinere Tuberkelreihe oder Körnchenreihe aufgelösst, die tertiären Limes sehr körnchenförmig gereiht. — Oran. — Ist vielleicht eine besondere Art. Mir liegt zur Zeit nur 1 ♂ vor. — Cat. 1885. 33. (v. ***oranensis*** Geh.)

2″ Oberseite schwarz, die Seiten des Halsschildes und der Flügeldecken violett. Kopf auch vorne rugos punktirt; Halsschild auch auf der Scheibe dicht und stark punktirt; Flügeldecken mit (3) primären Tuberkelreihen, die Tuberkeln lang, am Ende in Körnchen mündend, die secundären Rippen kräftig erhaben, aber vielfach scharf unterbrochen, die tertiären als feine gereihte Körner sehr deutlich. — Marocco, Algier: Larache. — *C. piraticus* Fairm. An. Fr. 1880. 246. — *Lucasi* Fairm. (non Deyrolle) l. c. 1858. 748. — An. Fr. 1859. L. = *Favieri* Frm.*)

2′ Schwarz, höchstens die feinen Ränder der Flügeldecken mit grünlichem Scheine; Flügeldecken mit dicht gereihten, fast gleichmässigen Tuberkeln bestehend, die primären (4. 8. 12.) kaum von den übrigen wesentlich verschieden. — Algier. — *C. Peletieri* Casteln. Etud. ent. 1835. 158. — An. Fr. 1835. 114. (***Maillei*** Solier)

1′ Nur die primären Intervalle, welche durch feine Grübchen unterbrochene Kettenstreifen darstellen, gereiht, die secundären (oft auf ganz abgeflachten Rippen stehend) und die tertiären in zerstreute Körnchen oder Raspelpunkte aufgelösst.

3″ Flügeldecken mit (3) starken Punktgrübchen (diese am Grunde oft metallisch gefärbt,) und vor denselben mit einem Körnchen (Primarintervalle); die Zwischenräume ganz gleichmässig eben und mit zerstreuten Raspelpunkten oder feinen Körnchen besetzt.

---

*) Hieher würde diese Art zu stehen kommen, wenn sie nicht wegen den reichlichen Lippentasterborsten ein echter *Mesocarabus* wäre. Siehe Note bei *Mesocarabus Favieri*, pg. 89.

Schwarz, die Ränder des Halsschildes und der Flügeldecken violett oder grün.*) — Sicilien. — Sp. II. 62. ***Famini*** Dej.

3′ Die primären Intervalle zwischen den Punktgrübchen zu feinen Kettenstreifen umgerandet, die Zwischenräume dazwischen in der Mitte stärker gewölbt, gewissermassen ganz flache Rippen darstellend (die wohl die normalen Secundärrippen vertreten), diese sowie die weiteren Räume dazwischen dichter und fein gekörnelt, die Körnchen nur stellenweise etwas gereiht. Schwarz, die Ränder des Halsschildes und der Flügeldecken violett. Ist vielleicht eine besondere Art. — Tanger, Tunis (Jiat) — An. Fr. 1852. 247. T. 6, F. 6. (v. ***Lucasi*** Deyr.)

III′ *Prosternalspitze ungerandet. Kopf von normaler Stärke; Scheibe des Halsschildes glatt, nicht punktirt; Flügeldecken mit 3 einfachen primären (selten fehlenden) Punktreihen, dazwischen 7 feine gleichartige Limes. Arten aus Nordamerika und Mexico:*

Tanaocarabus m.

Hieher von mir bekannten Arten: *C. sylvosus* Say, *finitimus* Haldem., aus Nordamerika; und *Forrei* Bates, aus Mexico.

II′ *Palpen auffallend kurz, vorletztes Glied der Maxillartaster beim ♂ deutlich kürzer als das vorletzte. Oberlippe ziemlich klein. Halsschild bald mit feinem, bald mit breit abgesetztem Seitenrande und normalen mehr weniger stumpfeckigen Hinterwinkeln:*

Tomocarabus m.

(*Oreocarabus* Gehin, partim.)

1″ Das 6. und 7. Fühlerglied an der Spitze ihrer Unterseite leicht geknotet, davor mit vertieftem glatterem Längsgrübchen.

*) Gehin beschreibt noch von dieser Art eine Var. *algiricus*, Cat. 1885. 33 aus Algier; sie soll oben durchaus metallisch gefärbt sein, die primären Kettenstreifen ziemlich erhaben, die Secundärrippen stark unterbrochen und in irreguläre Tuberkeln aufgelösst. — Wahrscheinlich sind damit kupferig grüne *Lucasi* gemeint, wie ich sie noch nicht gesehen habe, wenn diese Form nicht etwa gar zu *numida* zu ziehen ist. Bedel betrachtet alle hier ausgewiesenen Arten als Rassen einer Art: *Famini*, und sagt in einer Note (Ab. XXVIII. 28) dass es unthunlich ist, wie es Gehin thut, in *C. numida* und *Famini* 2 gute Species zu sehen; allein nach meinem Materiale muss ich die Verschiedenheit der obigen Arten festhalten, da mir noch nicht ein Individuum untergekommen ist, das sich als Zwischenform hätte nicht artlich unterbringen lassen.

2'' Oberseite ziemlich flach, Flügeldecken mit sehr feinen dichten und seichten Streifen, die gleichmässigen kaum erhöhten Intervalle etwas runzelig unterbrochen, innen undeutlich, aussen stärker gekörnt, die primären (4. 8. 12.) durch etwas grössere, weniger dicht stehende Punkte unterbrochen. Oberseite besonders die Flügeldecken kupfer- oder bronzefarben. — Im centralen Kaukasus. — Enum. Carab. Cauc. 1846. 87.

biseriatus Chaud.

2' Oberseite stärker gewölbt, Flügeldecken mit regelmässigen, feinen und tiefen Kerbstreifen, die gleichmässigen, erhöhten Intervalle auf der Scheibe vollständig, an den Seiten dicht unregelmässig gekörnelt, die primären Limes (4. oft nicht, 8. und 12.) durch kleine und sehr spärliche Punkte unterbrochen. Oberseite schwarz oder schwärzlichblau, die Seitenränder grünlich, violett oder blau, selten kupferfarbig. — Circassien. v. ***Marthae*** m.

1' Die Fühler beim ♂ und ♀ vollkommen einfach.

3'' Seitenrand des Halsschildes vorne mit 1 normalen (selten mit einer überzähligen) Lateralborste, die primären Punktgrübchenreihen auf den Flügeldecken klein und gewöhnlich nur einen Intervall unterbrechend.

4'' Halsschild mit langen, breit lappig nach hinten verlängerten Hinterecken.

5'' Länge 16—20 mm. Flügeldecken mit primären Punktreihen, die sehr klein sind und nur einen Intervall (selten noch einen reducirten jederseits) unterbrechen. Nord- und Mitteleuropa, Balkanhalbinsel, Kleinasien, Kaukasus bis Turkestan. — *C. striolatus* Fisch. — Syst. Ent. I. 1775. 238.

Varietäten: ***convexus*** Fbr.

6'' Flügeldecken mit sehr feinen, regelmässigen und dichten Punktstreifen, die Intervalle als feine gewölbte, hinten und an den Seiten gekörnelte Linien erhaben; die Primärintervalle durch wenig zahlreiche Punkte, oft undeutlich unterbrochen; zwischen den Primärintervallen liegen 7 Limes. — Schwarz, Seiten des Halsschildes und der Flügeldecken düster blau oder grün.

Stammform.

Exemplare, mit sehr flachen, wie verwischten Limes, aus Europa sind: v. *simplicipennis* Dej. Spec. II. 160; aus dem Kaukasus mit gleichzeitig etwas schlankerer Körperform: v. *oblongulus* Motsch. B. M. 1895. IV. 286; schwach grünliche Stücke mit sehr feinen Längslinien und fast verschwindenden Punktreihen

aus Siebenbürgen: v. *Merkli* Hopfg. E. N. 1878. 128. Grössere blaue Stücke aus Siebenbürgen, Bulgarien etc. v. *gracilior* Geh. Catal. 1885. 49; wenig kleinere mit bläulicher Oberseite aus Kleinasien und Armenien v. *acutangulus* Chd. Le Natur. 1870. 100.

Kleine Ex. ganz schwarz, höchstens die feinen Deckenränder mit Metallscheine, Flügeldecken mit mehr weniger runzelig in einander geflossenen Zwischenräumen und meist wenig deutlichen primären Punktgrübchenreihen; kürzerem, stark punktirtem Halsschild, aus dem Alpengebiete sind: — (Nov. Acta Leop. XII. 1825. 482, T. 45. F. 6.) v. ***Hornschuchi*** Hoppe

Etwas grössere und flachere, namentlich in den Flügeldecken breitere Form, oben mit geringem Glanze, schwarz, mit bläulichen Seitenrändern, die Intervalle der Flügeldecken nicht ganz gleichmässig, einzelne merklich erhabener als die anderen, die primären Grübchenreihen deutlich, auf Kosten der angrenzenden Intervalle, die dadurch verengter werden, breiter und grösser, am Grunde meist blau gefärbt. Ilyrien, Krain, Tirol, Croatien und Bosnien. — Spec. II. 158. v. ***dilatatus*** Dej.

Wie die vorige Form, Oberseite dunkel blau, die Intervalle zwischen den kräftigen (3) primären Punktgrübchenreihen abwechselnd erhabener und breiter als die andern; die secundären Limes daher deutlicher, die tertiären meist nur durch eine äusserst fein dazwischen eingekeilte Längsrunzelung erkennbar. — Südbosnien. v. ***proximatus*** m.

6′ Flügeldecken mit sehr feinen Punktstreifen, die Streifen tief punktirt, die Zwischenräume fast flach, an Spitze und den Seiten erloschen gekörnelt, die primären Intervalle breiter und durch deutliche Punktgrübchen kettenstreifig unterbrochen, zwischen diesen 5 deutliche Limes. — Taigetos: v. *moreanus* m., oder wie der vorige, zwischen den primären Grübchenreihen nur 3 deutliche Intervalle, die andern undeutlich oder bereits fehlend. — Griechenland. — B. 1857. 123. v. ***perplexus*** Schaum

5′ Länge 20—24 mm. Viel robuster und breiter gebaut, Halsschild kürzer, breiter, oben weniger grob, an der Basis gröber punktirt, mit namentlich hinten breiter aufgebogenen Seitenrändern; Flügeldecken mit grossen primären Punktgrübchenreihen, die breiter sind als ein Intervall, dazwischen deutlich streifig punktirt, die 7 Limes wenig regelmässig, unterbrochen und mehr weniger gekörnelt, die an den Punktgrübchen angrenzenden letzteren

ausweichend und daselbst feiner. Schwarz, die Seitenränder blau, oder seltener grünlich. — Vorzüglich um Zara; aber auch in Dalmatien (Knin,) und Südbosnien. — W. 1883. 1.
v. ***Weisei*** Reitt.

4' Halschild mit ganz kurzen zugespitzten oder geschwundenen Hinterwinkeln; Seitenränder sehr schmal abgesetzt.

7'' Bauchsegmente mit scharf eingeschnittenen Ventralfurchen.

8'' Episternen der Hinterbrust merklich breiter als lang, stark punktirt; Halsschild beträchtlich schmäler als die Flügeldecken, mit kurzen eckigen Hinterwinkeln, Flügeldecken mit sehr deutlicher punktirt-streifiger Sculptur. Kopf meist klein und schmal.

9'' Zwischen den undeutlichen primären Punktreihen befinden sich 7 feine regelmässige Limes wie bei *C. convexus*, Halsschild schmal, fast so lang als breit an den Seiten gerundet, Kopf schmal. Schwarz, oft mit bläulichem Scheine. Von *convexus* durch den schmalen Thorax mit kurzen Hinterwinkeln verschieden — Anatolien. — An. Fr. 1867. 259. (***microderus*** Chaud.)

9' Zwischen den mehr weniger undeutlichen primären Punktgrübchen befinden sich nur 3 deutliche Limes.

10'' Flügeldecken mit wenig ordentlichen Reihen deutlicher Punkte, diese nicht gedrängt gestellt, die Zwischenräume flach, flache längliche Körnchen bildend und ganz unregelmässig unterbrochen. Oberseite schwarz. Grösse und Form von grösseren *convexus*. Kopf schmal. — Rumelien, Klein-Asien, bis Erzerum; Karli-Boghas. — An. Fr. 1867. 259. ***rumelicus*** Chaud.

10' Flügeldecken mit starken Punktstreifen und schmalen, fast gleichartigen, erhabenen, dicht unterbrochenen Zwischenräumen, die grobe Sculptur zerhackt aussehend. Gewölbter als der vorige, sonst ihm auch ähnlich. Kopf normal. — Araxesthal, Armenien. — Bull. Mosc. 1850. III. 156.
scabripennis Chaud.

8' Episternen der Hinterbrust etwas länger als breit und nicht oder einzeln fein punktirt. Halsschild breit, querrechteckig, mit etwas gerundeten Seiten und kaum vortretenden stumpfen Hinterecken; Flügeldecken kaum sichtbar dicht und fein punktirt, gekörnelt, die Sculptur nicht oder selten deutlich gereiht, mit 3, zum Theil wenig deutlichen Punktgrübchenreihen; wenn die Punktur gereiht wäre, müsste man mindestens 7 Intervalle zählen können. Kopf von normaler Stärke. Schwarz, grösser als die vorigen, bei ober-

flächlicher Betrachtung ohne Lupe fast glatt erscheinend.*) — Südrussland. — *C. concretus* Fisch. Ent. Russ. II. 102, T. 29. F. 2. — L. c. II. 100. T. 34. F. 3. ***bessarabicus*** Fisch.

7' Bauchsegmente ohne Ventralfurchen; in seltenen Fällen sind falsche vorhanden.**) Klein, schwarz, Fühler kurz, Kopf und Halsschild punktirt, letzter quer, Flügeldecken mit deutlichen primären Punktgrübchenreihen, dazwischen mit 3 wenig regelmässigen fein gekörnelten Limes. Russisch-Amerika: Analaschka; Grönland. — *C. brachyderus* Wiedem.; *groenlandicus* Dej. Spec. V. 554. — Ent. Russ. I. 88, T. 7. F. 12.

(***Chamissonis*** Fischer)

3' Seitenrand des Halsschildes vorne mit 3—4 normalen Lateralborsten; Halsschild klein, herzförmig, fast so lang als breit, mit spitzig nach hinten verlängerten Hinterwinkeln; Flügeldecken mit dichten Punktstreifen und feinen dicht unterbrochenen Intervallen, die primären Punktgrübchenreihen gross, 3 Intervalle einnehmend, dazwischen noch 3 ganze Limes. Die seitliche series umbilicata mit Grübchen. Schwarz, glänzend. — Korea. — W. 1895. 107.

(***fraterculus*** Reitt.)

I' *Submentum querwulstig verdickt, mit Gularborsten.*

IV'' *Palpen auffallend kurz, das vorletzte Glied der Maxillartaster beim ♂ etwas kürzer als das letzte. Aeusserer Spitzenwinkel der Vorderschienen lang stumpfspitzig ausgezogen. Flügeldecken mit reihiger, etwas zerhakter Sculptur:*

Scambocarabus m.

Hieher: *C. Krüberi* Fisch. Ent. Russ. I. 28. T. 4. F. 9. aus Ostsibirien und Nord-China, dann *C. sculptipennis* Chd. D. 1877, von Nord-China; ferner:

C. bifoveicollis n. sp. Schwarz, oben kupferfarbig, mit grünlichem Kopf und Seitenrändern, Endglied der Maxillartaster nur mässig erweitert. Oberfläche der Mandibeln abgeflacht und schräg gestrichelt; Fühler des ♂ einfach, Submentum verdickt, jederseits mit 2 Borsten; Kopf klein, punktirt, Scheitel mit angedeuteten Grübchen, Halsschild breiter als lang, vorne gerandet, punktirt, mit tiefer Mittellinie und sehr tiefen

*) Die Stellung dieser Art zu *Ischnocarabus* Kr., die man ihr in neuerer Zeit auswies, ist eine durchaus verfehlte.

**) Echte Ventralfurchen befinden sich an der Basis der Bauchsegmente; falsche überzählige sind manchmal ausnahmsweise vor dem Hinterrande der Segmente gerade und strichförmig.

Basalgruben. Seiten fein, hinten breiter gerandet, mit lappig nach unten gedrückten Hinterwinkeln, vorn mit 2—3 Seitenrandborsten; Flügeldecken verkehrt-eiförmig, mit 3 primären, grünen Grübchenreihen, dazwischen auf den primären Reihen mit schwärzlich abgeschliffenen Tuberkeln, welche viel breiter sind als die Interlimes, zwischen den primären Streifen mit 3 wenig regelmässigen, etwas gekörnten Limes, davon die secundären Intervalle ein wenig stärker erhaben, an den Seiten fein gekörnelt mit deutlicher series umbilicata. 4 Glieder an den Vorderfüssen beim ♂ mässig erweitert. Ventralfurchen sehr schwach ausgeprägt. Long. 16—18 mm. — Kuku-noor. — Von Herrn Dr. Sievers und W. Koltze erhalten.

IV' *Palpen von normaler Länge, das vorletzte Glied der Maxillartaster beim ♂ kaum kürzer als das letzte. Aeussere Spitzenwinkel der Vorderschienen normal, wenig vorgezogen, kurz lappig abgerundet; Flügeldecken gleichmässig fein gekörnelt:*

Callistocarabus m.

1'' Hinterwinkel des Halsschildes von der Basallinie plötzlich, wie gebrochen, niedergebogen. Halsschild kurz aber nicht sehr breit, mit schmal abgesetztem Seitenrande; Oberseite schwarz, selten bläulich schwarz, Seiten des Halsschildes und der Flügeldecken goldgrün oder gelbgolden. — Oestliches Mitteleuropa, von Pommern bis Südrussland; angeblich auch in Sibirien. — *C. chrysochlorus* Fisch. Mém. Mosc. III. 1812, 311. T. 12. F. 4. — Ent. Syst. IV. app. 440. ***marginalis*** Fbr.

1' Hinterwinkel des Halschildes allmählig nach abwärts gebogen, Halsschild breiter, schwach herzförmig, mit breit abgesetztem, hinten stärker aufgebogenem Seitenrande. Sonst dem vorigen ähnlich und vielleicht eine Var. desselben. — Siebenbürgen. — Fn. Tr. 1891. 14. ***decorus*** Seidl.

K' *Endglieder der Palpen beim ♂ und ♀ schlank, einfach oder nur beim ♂ sehr undeutlich erweitert.*

L'' *Submentum querwulstig verdickt. (Gularborsten vorhanden:)**)

I'' *Zwischen den primären mit Grübchen unterbrochenen Intervallen befinden sich 5—7 durch mehr weniger gereihte Körnchen oder*

*) Die Stellung dieser Gattungen ist an diesem Platze nicht richtig; nur wegen der leichteren dichotomischen Abtrennung erscheinen sie hier behandelt. Sie gehören zwischen die *Carabi morphogenici* und *C. multistriati* und haben das verdickte, wulstige Submentum gemeinsam.

Streifen angedeutete Limes.) Seiten der Vorderbrust glatt. Flügeldecken mit dichten, feinen Körnchen besetzt, nicht deutlich gestreift:*

Archicarabus Seidl.

Fn. Tr. 1891. 5.

1'' Halsschild vorne mit 2 normalen Lateralborsten. Fühlerglieder 6, 7, 8 auf der Unterseite beim ♂ schwach geknotet, und davor mit einer glatten Längsfläche. Flügeldecken lang oval. Grössere Art. Schwarz, Halsschild an den Seiten purpurviolett, Flügeldecken braun bronzefarbig, mit violettem oder purpurnem Seitenrande, manchmal dunkel bläulich schwarz (v. *nigrescens* Letzner); oder heller blau (v. *Nisseni* Beuth. E. N. 1889, 374, Südfrankreich) oder schön grasgrün mit etwas Purpurglanz (v. *prasinotinctus* Heyd., von Asturien, Castilien); oder grün, goldgrün, oder rothbronze, Halsschild schwarz mit purpurvioletten Seiten (v. *pulcherimus* Beuthin; *Kraatzianus* Beuth. Dep. Gard. Loziére.) In selteneren Fällen sind die primären Intervalle merklich erhöht, und die 7 Interlimes deutlicher in Längsreihen ausgeprägt: v. *contractus* Geh., Hautes-Pyrenäen. — Nord- und Mittel-Europa. — Fn. Frdr. 1764. 21. ***nemoralis*** Müll.

1' Halsschild vorne nur mit einer normalen Lateralborste. Nur Fühlerglied 7 und 8 auf der Unterseite beim ♂ sehr schwach geknotet und davor mit glatter Längsfläche. Flügeldecken kurz oval. Kleine Art aus den Westalpen. Schwarz, Halsschild mit bläulicher oder violetter Färbung, Flügeldecken schwach bronzeglänzend. — Spec. II. 157. ***monticola*** Dej.

I' *Zwischen den primären durch Grübchen oder Punkte unterbrochenen Intervallen befinden sich nur 3 Limes, die aber manchmal eine unregelmässige Doppelkörnchenreihe zeigen. Halsschild vorne nur mit einer normalen Lateralborste:*

Deuterocarabus m.

1'' Seiten der Vorderbrust glatt, höhstens vorne mit einzelnen Punkten.

2'' Flügeldecken flach gewölt, an den Seiten wenig dicht und fein gekörnelt, mit deutlicher series umbilicata; die primären Kettenstreifen gut markirt. Schwarz, manchmal mit schwachem blauem Scheine, die Seiten des Halsschildes bläulich, oder violett, an den Seiten der Flügeldecken violett, purpurn oder massingfarbig. Bei der Stamm-

*) Hieher auch *C. taedatus* F. aus Nordamerika.

form sind die Intertimes zwischen den primären Kettenstreifen regelmässig und gleichartig ausgebildet und nur hinten gekörnt, (Banat;) meistens sind aber die Interlimes mehr weniger verworren und gekörnt, und zwar kommt von dieser Deckensculptur eine viel kleinere Form in den Biharer Bergen und nordöstlichen Karpathen (v. *blandus* Friv.) und eine grössere braunerzglänzende in den Gebirgen Croatiens vor (v. *velepicitus* Hampe, *illyricus* Kr.;) endlich eine stärker sculptirte breitere, einfarbig schwarze in Süddalmatien und Montenegro (v. *sutomorensis* Reitt.) Ungarn, Siebenbürgen, Bosnien, Croatien, Illyrien. — Beschr. zweier Decad. Car. II. 31. T. 3. F. 14.

montivagus Palliardi

2' Flügeldecken sehr flach gewölbt, an den Seiten wenig dicht gekörnelt mit undeutlicher series umbilicata; die Kettenstreifen kaum wahrnehmbar. Schwarz, die Seiten des Halsschildes hinten und die Ränder der Flügeldecken manchmal blau oder violett, alle Intervalle auf den Flügeldecken fast gleich gebildet, schwach convex, dicht unterbrochen und gekörnelt, oder es sind die Intervalle der feineren Punktreihen alle ganz flach, die Körnchenreihen sehr erloschen, daher die ganze Oberseite fast glatt erscheinend (v. *ottomanus* m. Amasia;) oder die Punktreihen sind normal kräftig, die Intervalle ganz flach, die Körnchen auf den secundären und tertiären erloschen: v. *congruus* Motsch. aus der Umgebung von Amasia. — Türkei, Bulgarien (Burgas.) — *C. turcicus* Motsch. B. Mosc. 1865. 288. — Bull. Ac. Petrsb. I. 1836. 149. ***Wiedemanni*** Mén.

1' Die Seiten der Vorderbrust dicht gerunzelt oder runzelig punktirt. Ventralfurchen vollständig.

3'' Halsschild quer viereckig, die Seiten vor den Hinterwinkeln leicht ausgeschweift, letztere spitzig, Flügeldecken mit ziemlich starken primären Grübchenreihen, die Interlimes unregelmässig und gekörnelt; 7. 8. und 9. Fühlerglied beim ♂ auf der Unterseite leicht geknotet. In seltenen Fällen sind die Grübchenreihen nur sehr schwach markirt, (v. *falsarius* m.*) Russisch-armenisches Gebirge: Alagoes, Samsum, Amasia.) Schwarz, Seitenrand des Halsschildes und der Flügeldecken blau oder violett. —

*) Wurde mir als *inconspicuus* Chd. von Dr. Kraatz vor Jahren bestimmt. Der echte *inconspicuus*, nach Typ. in Col. Oberthur, ist eine andere kleinere Art, welche oben angezogen erscheint.

Kaukasus, Armenien — *C. Motschulskyi* Kolen. Mel. ent. 31. T. 1. F. 4. a. b. — Bull. Mosc. 1836. 350, T. 5. F. 2.

Victor Fisch.

Kleiner als der vorige, viel gedrungener gebaut, mit kleinerem Kopfe, Halsschild fast quadratisch, etwas breiter als lang, vorne so breit als an der Basis, die Seiten vor den Hinterecken stark ausgeschweift, die letzteren lang und spitzig nach hinten gerichtet, die Flügeldecken kürzer oval, ähnlich sculptirt. Schwarz, Flügeldecken oft schwarzbraun. — Armenien: Erzerum. — Bull. Mosc. 1848. IV. 449. ***inconspicuus*** Chaud.

3' Halsschild breit und quer, an den Seiten stark und gleichmässig gerundet, vor den Hinterwinkeln nicht ausgeschweift, letztere kürzer, stumpf abgerundet, Flügeldecken mit grob und wenig gedrängt punktirten annähernden Reihen, diese nicht längsvertieft, die primären von den andern nicht verschieden, durch einzelne Dorsalpunkte markirt, die ganz flachen Interlimes wenig deutlich gekörnelt. Nur das 7. und 8. Fühlerglied beim ♂ auf der Unterseite sehr undeutlich geknotet. Schwarz, die Seiten des Halsschildes und der Flügeldecken purpurviolett, oder bronzegrün. — Armenien, Kleinasien, und im Araxesthal bei Ordubad. — Eum. Carab. Cauc. pg. 77. ***Gotschi*** Chaud.

L' *Submentum nicht querwulstig verdickt.*

M'' *Seitenrand der Flügeldecken vorn mit 1–3 feinen sägeartigen Einkerbungen. Das zweite und dritte Fühlerglied oben an der Basis scharfkantig. Episternen der Hinterbrust viel länger als breit.*

Carabi crenolimbi.

I'' *Die Aussenecke der Vorderschienen ziemlich lang und spitzig ausgezogen:*

Hemicarabus Geh.

1'' Halsschild vorn nur mit einer normalen Lateralborste; Flügeldecken mit schmal abgesetztem Seitenrande.

2'' Flügeldecken mit hohen (3) primären Rippen und erhabener Naht; Zwischenräume körnig quer gerunzelt. Schwarz, Flügeldecken smaragdgrün, der Seitenrand, Kopf und Halsschild goldroth oder pururroth, die Rippen schwarz. In seltenen Fällen sind alle Rippen deutlich unterbrochen (v. *fennicus* Geh. Cat. 1885. 24.) oder es ist der Käfer auch oben schwarz (v. *niger* Semen. Horae, XX, 234, Russland); manchmal oben einfarbig schwarzgrün oder dunkel kupferroth (v. *subnitens* m.) — Nord- und nördliches

Mittel-Europa, südwärts bis Niederösterreich östlich bis zum Ural verbreitet. — Syst. Nat. ed. X., 1758. 414.

nitens Lin.

2' Flügeldecken mit feinen primären Kettenstreifen oder hohen Tuberkelreihen.

3'' Flügeldecken mit (3) hoch erhabenen primären Tuberkelreihen und feinen cranulirten Secundärrippen auf sehr fein gekörneltem Grunde. Schwarz, Flügeldecken schwärzlich erzfarben, Halsschild und Seitenrand der Flügeldecken kupferroth, oder der letztere grünlich. — Songorei, Ostsibirien, Japan. — *C. strophium* Fisch., *tuberculatus* Fisch., *granosus* Chaud., *marginicollis* Kr. Sp. V. 549. (***tuberculosus*** Dej.)

3, Flügeldecken mit (3) primären Kettenstreifen, diese merklich höher als die 3 dazwischen befindlichen, durch tiefe Punktstreifen getrennten Limes. Schwarz, Flügeldecken dunkelblau, Halsschild und Flügeldecken mit goldgrünem Seitenrande, (Stammform) oder Oberseite smaragdgrün, Seiten des Körpers feurig goldroth: (v. *splendidulus* Sem. Hor. 1888. 207.) — Amur. — Spec. II. 485. (***Mac-Leayi*** Dej.)

1' Halsschild vorne mit 3 normalen Lateralborsten. Seitenrand des Halsschildes und der Flügeldecken breit abgesetzt und aufgebogen, Flügeldecken mit Punktstreifen und flachen Zwischenräumen, die (3) primären durch Punkte kettenartig unterbrochen und breiter als die 3 gleichen dazwischen befindlichen etwas gekerbten Limes. Schwarz, die Seiten des Halsschildes und der Flügeldecken blau. — Nordamerika. — Trans. Amer. Phil. II. (1825) 75. (***serratus*** Say)

Ausserdem gehört noch in diese Untergattung nach Gehin: *opaculus* Putz. An. Belg. 1875. 4, aus Japan und *Baeri* Mén. Ins. Voiag. Middend. 1859. II. 45. T. 3, F. 1, von Boganida; die mir beide unbekannt sind.

I' *Die Aussenecke der Vorderschienen normal, als kurzer stumpf abgerundeter Lappen wenig vortretend:*

II'' *Spitzenrand der Flügeldecken in beiden Geschlechtern ohne deutliche Ausrandung.*

Homoeocarabus m.

Hieher: *C. Maeander* Fisch. Ent. Russ. I. 103. T. 10. F. 26. aus Ostsibirien, Hudsonsbai etc., mit seinen zahlreichen Varietäten.

II' *Spitzenrand der Flügeldecken am Aussenrande beim ♂ schwach aber deutlich ausgebuchtet, beim ♀ daselbst tief ausgerandet*: Siehe zweitnächste Gattung: *Limnocarabus* Gehin.

M' *Seitenrand der Flügeldecken auch vorne glattrandig; die Aussenecke der Vorderschienen normal, lappig abgestumpft.*

N'' *Flügeldecken des ♀ seitlich vor der Spitze mit starker, des ♂ mit schwacher aber deutlicher Ausschweifung oder Ausrandung; die Marginal- und Epipleuralkante stossen vor der Ausschweifung zusammen und bilden eine Ecke.*) Palpen schlank und einfach, Fühler auch beim ♂ mit einfachen Gliedern*:

Carabi emarginati.

I'' *Flügeldecken mit vollständigen (3) Rippen*:

Autocarabus Seidl.

(Fn. Trns. 1891. 5.)

1'' Flügeldecken mit flachen aber prononcirten Rippen.

Goldgrün, die Palpen, Oberlippe, die 4 ersten Fühlerglieder und Beine, letztere bis auf die dunkleren Füsse, roth, Flügeldecken fast glatt, mit flachen, stumpfen 3 (nicht schwarzen) Primärrippen; der fein gekörnelte Seitenrand gewöhnlich mehr röthlich golden. Im centralen und westlichen Mitteleuropa. — *C. sulcatus* Degeer. — Fn. Suec. 1761, 219. ***auratus*** Lin.

Manchmal sind die Beine braun oder schwärzlich: v. *picipes* Letzn. Zeitschr. Breslau 1850. 73, oder die Fühler, Palpen und Beine fast schwarz: v. *atripes* Geh. Cat. 1885. 43. — Oberseite schwärzlich: (v. *catalaunicus* Geh. l. c.) oder die ganze Oberseite schwarz: v. *Worléei* Beuth.**) — *C.* v. *Brullei* Geh. ist ein abnormes Stück der Stammform mit verrunzelten Decken und Hals-

*) Bei *Apotomopterus* haben die ♀ ebenfalls vor der Spitze der Decken eine sehr starke Ausrandung, diese greift aber hier mehr auf die Dorsalfläche und die Aussenecke vor derselben wird nur von der Marginal-, nicht von der Epipleuralkante gebildet. Der Thorax ist bei *Apotomopterus* durchaus gleichmässig und fein gekantet, nicht abgesetzt, gewölbter, ohne oder mit einfachen, erloschenen Basalgruben.

Ebenfalls tief ausgeschnittene Flügeldeckenenden beim ♀ hat *Ischnocarabus* aus einer andern Verwandtschaftsgruppe; *Ischnocarabus* hat aber sehr verbreiterte Endglieder der Palpen beim ♂, welche aussen sehr schief gerundet abgestutzt sind, wie sie bei einer andern Section gar nicht vorkommen.

**) Eine grössere Anzahl von Farbenabänderungen benannte Beuthin in Ent. Nachr. 1894. 107—111.

schild (rugatino) wie sie einzeln bei allen Arten vorzukommen pflegen und nicht Anlass geben sollen, darauf besondere Namen zu gründen.

Wie die Stammform nur grösser, die Oberlippe gewöhnlich schwarz, die Rippen ebenfalls gut prononcirt, Flügeldecken breiter mehr weniger kupferroth. — Tirol: Dornbirn, häufig.

v. *perauratus* m.

1' Flügeldecken mit sehr flachen, verwischten Rippen.

Oberseite grün, Fühler und Beine roth: Vogesen.

v. *auratoides* m.

Oberseite grün, die Rippen der Flügeldecken mehr kupferroth, Schenkel und Tarsen dunkelbraun, Schienen rostroth. — südwestliches Frankreich. — Sp. II. 488.

v. ***lotharingus*** Dej.

Oberseite schwärzlich braun, die Rippen der Flügeldecken flach. Basses-Alpes. — Spec. II. 113. v. *Honnorati* Dej.

Oberseite grünlich schwarz, die Rippen kaum mehr erkennbar. Tours. — An. Fr. 1855, Bull. 86. v. *Lasserei* Doüé

Oberseite grün, Flügeldecken goldroth, Palpen, Fühler und Beine roth. — Gallia: Lozeré. — An. Fr. 1886. XXI.

v. *ligericinus* Fairm.

Wie v. *lotharingus*, aber die flachen Rippen fast gegittert. (?) Sicilia: Catania. — Nat. Sicil. 1882. 62. Mir unbekannt.

v. *siculus* Rag.

1' *Die primären Rippen der Flügeldecken zu Kettenstreifen umgebildet, secundäre Rippen meistens vorhanden.*

II'' *Episternen der Hinterbrust länger als breit. Halsschild quer viereckig, mit nach hinten kaum verlängerten, fast rechteckigen, mehr nach aussen gedrängten Hinterwinkeln; Basalgruben deutlich und strichförmig auf die Scheibe verlängert.*

III' *Halsschild vorn nur mit einer normalen Lateralseta. Das vierte Fühlerglied an der Spitze nur mit den normalen organischen Wimperhaaren, sonst kahl. Erstes Glied der Hinterfüsse an der Basis der Oberseite flach gefurcht, oder abgeplattet, daselbst matt und etwas rauh. Grosse Arten:*

Limnocarabus Geh.

(Schwarz, Oberseite selten etwas erzglänzend, Flügeldecken mit 3 grossen metallischen Grubenreihen und kräftigen Secundärrippen.)

1'' Die Gruben der Flügeldecken tief, stark ausgeprägt, fast immer metallisch gefärbt. Seitenrand der Flügeldecken vorne fein sägeartig eingekerbt.

2'' Die Gruben der Flügeldecken werden durch keine oder nur schwach angedeutete Rippenrudimente verbunden. — Nord- und Mitteleuropa, bis Oberitalien, im Osten bis nach Sibirien verbreitert. — *C. adspersus* Gmelin. — Syst. Nat. ed. XIII. 1. 2. 669. ***clathratus*** Lin.

Die Gruben sind lebhaft kupferroth, 9—12 in der 1. Reihe; selten sehr dicht gestellt 16—17: v. *multipunctatus* Kr. W. 1890. 188, Deutschland; in Ostsibirien kleiner und mit metallisch grünem Grunde: v. *viridipunctatus* Kr. D. 1886. 266; manchmal ist die ganze Oberseite schön messinglänzend v. *Jansoni* Kr. W. 1890. 188, Schottland, gleichzeitig kleiner als die Stammform.

Im Altai kommt eine viel kleinere (24—26 mm) Form vor mit sehr hohen und dicken Secundärrippen, die Gruben sind dicht gestellt, gross, mit kupferrothem Grunde, sonst schwarz, aber auch lebhaft messingfarbig. Basalstriche des Halsschildes schwach. (v. ***foveolatoseriatus*** m.)

2' Die Gruben der Flügeldecken werden durch scharf erhabene Rippenrudimente verbunden. Die Gruben kleiner als bei der Stammform.

Die Secundärrippen stark erhaben, glatt und glänzend, ebenso die Rippenrudimente der primären Grübchenreihen, die Grübchen tief mit schwach grünem oder ganz ohne Metallglanz. Kleine, ganz schwarze Rasse aus dem Kaukasus: Mahmutli. — (*C. Eversmanni* ‖ Fald. Dej. i. lit.?) v. ***laccophilus*** m.

Die Secundärrippen feiner erhaben und oben mehr minder gekerbt, selten mit Spuren von Körnelung, die Grübchen kleiner, daher weniger gedrängt erscheinend, kupferroth, selten fast ohne Metallglanz. Flügeldecken langgestreckt, mehr parallel, oben ziemlich flach. — Lenkoran. W. 1890. 117. v. ***stygius*** Gnglb.

1' Die Gruben der Flügeldecken ganz verflacht zwischen dem primären Kettenstreifen kaum mehr erkennbar, am Grunde nicht metallisch; Secundärrippen fein aber stark erhaben. Langgestreckt, hinter der Mitte der Flügeldecken verbreitert, letztere manchmal mit schwachem Erzglanz, beim ♀ matt. Seitenrand der Flügeldecken glattrandig. — Japan. — Trans. Ent. Soc. Lond. 1883. III. 224. (***aquatilis*** Bates)

III' *Halsschild vorne mit 3—4 (selten nur 2) normalen Lateralborsten. Das vierte Fühlerglied an der Spitze ausser den normalen Wimperhaaren dicht pubescent. Erstes Glied der Hinterfüsse auf der Oberseite glatt, selten etwas rauh:*

Carabus Thoms. (sens. str.)

1'' Flügeldecken mit (3) primären, erhabenen Kettenstreifen oder Tuberkelreihen, dazwischen mit mehr weniger erhabenen Secundärrippen, die tertiären Limes rudimentär oder fehlend.

2'' Zwischen der Naht und ersten Tuberkelreihe befindet sich keine Rippe; die beiden Secundärrippen hoch, glatt; Zwischenräume am Grunde mit Ausnahme des gekörnelten Seitenrandes fein quer runzelig punktirt. Erzbraun bis schwarz, Flügeldecken des ♀ am Spitzenrande nur ausgebuchtet. — Ostpreussen, Nordrussland, Finnland, Kurland. — *C. Thürachi* Flach, (Fossil) Ptrgs. Med. Ges. Würzburg, 1884. 3. — Ent. Russ. III. 185. T. 76, F. 2. ***Menetriesi*** Fisch.

2' Zwischen der Naht und ersten Tuberkelreihe befindet sich mindesens eine Secundärrippe, letztere fein und schmal.

3'' Am Grunde zwischen den Rippen und Kettenstreifen der Flügeldecken fein gekörnelt. Oberseite erzfarbig, bronzebraun oder erzgrün.

4'' Zwischen den primären Kettenstreifen oder Tuberkelreihen nur mit feinen, erhabenen Secundärrippen, neben diesen ohne deutliche, streifenartig abgesetzte Limes, manchmal nur solche angedeutet, dann sind die letzteren viel schmäler und niedriger als die Secundärrippen. — Nord- und Mitteleuropa. — Die rothschenkelige Form ist: v. *rufofemoratus* Letzn. (*rubripes* Geh., *haematomerus* Kr.) — *C. forticostis* Kr., *campestris* Adams. Syst. Nat. edit. X. 1785. 413. ***granulatus*** Lin.

In Sibirien kommt dieselbe Form vor, ist aber hier in der Regel grösser und flacher und hat auffällig stark entwickelte primäre Tuberkelreihen, diese mehr aus kürzeren, hohen, glatten zahlreicheren Tuberkeln bestehend. Oberseite entweder schwarz, (v. *dauricus* Motsch. Kr.) oder bronze- oder (seltener) erzgrün oder bronzegrün. Exempl. des *dauricus* mit rothen Schenkeln sind: v. *Solskyanus* Gehin; kupferfarbig mit äusserst kurzem Halsschilde: v. *cupriculus* m.); oder schön grün oder blau (v. *Leander* Kr. vom Norgabhang des Kaukasus.) — (*C. duarius* Fisch.) — Fn. Transc. I. 19. v. ***parallelus*** Fald

4' Zwischen den primären Kettenstreifen mit feinen secundären und ähnlichen aber weniger erhabenen tertiären Intervallen, so dass zwischen den Kettenstreifen 3 Limes liegen, wovon der mittlere etwas stärker markirt ist; am Grunde zwischen den Limes sehr fein gekörnelt, dunkel bronzebraun (v. *interstitialis* Dfsch. *parvicollis* Kr.) Krain, Kärnthen, Tirol; oder schwarz, grösser und flacher, die secundären und tertiären Limes fast gleich gebildet (v. *palustris* Dej.) aus Italien: Lombardei, Toscana; oder etwas kürzer und gewölbter gebaut, Halsschild herzförmiger, die Flügeldecken kürzer oval, mit ebenfalls fast gleichen 3 Limes zwischen den Kettenstreifen: (v. *debilicostis* Kr. D. 1878. 130) aus Piemont. — Fn. etustr. II. 1812. 35.

v. ***interstitialis*** Dufsch.

3' Am Grunde zwischen den Kettenstreifen und fein gekerbten, ziemlich gleichmässigen Limes, ohne Körnelung; zwischen den Kettenstreifen 3 gleiche Limes, wovon die mittleren nur etwas breiter. Halsschild quer. Schwarz, mit bläulichen Seitenrändern. — Griechenland. — B. 1857. 122. v. ***aetolicus*** Schaum

1' Flügeldecken mit gleichmässigen Punktstreifen und vollkommenen gleichmässigen Zwischenräume, der 4. 8. und 12. (primäre) kettenartig unterbrochen und kaum erhabener als die andern.

5'' Flügeldecken am Grunde mit Ausnahme des Seitenrandes ohne feine Körnelung. Halsschild quer.

6'' Halsschild mit kurzen stumpf lappig vorgezogenen Hinterwinkeln, genau wie beim *granulatus*. Dem *granulatus* ähnlich, aber mit anders sculptirten Flügeldecken, breiterem mehr herzförmigem Halsschilde, dieser mit schwächeren Basalstrichen. Oberseite blau, oder violett, oder blau, Flügeldecken erzfarbig mit blauen Seitenrändern. — Kaukasus, Anatolien. — Ins. Sibir. 1844. 98, note.

corticalis Motsch.

6' Halsschild mit scharf spitzigen nach hinten und aussen gerichteten Hinterwinkeln, breiter als lang, fast rechteckig; Flügeldecken ziemlich breit und flach. Oberseite dunkel erzgrün (Stammform) oder schwarz, die Seiten des Halsschildes und der Flügeldecken schön grasgrün. (v. *lenkoranus* m.) — Talysch. — *C. Sommeri* Chaud. — Cat. raiss. Cauc. 1832. 105. ***sculpturatus*** Mén.

5' Flügeldecken lang oval, vorn schmal, hinten verbreitert, am Grunde zwischen allen fein und gleichmässig erhabenen Limes fein gekörnelt. Halsschild so lang als breit, quadratisch herzförmig;

Oberseite dunkel erzfarbig. — Japan. — An. Belg. 1875. 2. (*Vanvolxemi* Putz.)

II' *Episternen der Hinterbrust höchstens so lang als breit oder breiter als lang. Halsschild mit nach hinten schwach lappig verlängerten Hinterwinkeln, mehr weniger herzförmig, oben mit undeutlichen nicht strichförmig verlängerten Basalgruben:*

Goniocarabus m.

(Eucarabus Gehin partim.*)*

1'' Flügeldecken mit schwach erhabenen primären Kettenstreifen und ganz flachen Secundärintervallen, welche nicht deutlich rippenförmig vorstehen, ebenso mit deutlichen, meist flacheren oder mit den secundären Intervallen gleichartigen tertiären Limes. Erstes Fühlerglied oben ohne Abflachung. 5. und 6. Fühlerglied beim ♂ auf der Unterseite nicht gekielt. Oberseite grünlich kupferfarben. In der Provenze. — Entom. III. 35. 39. T. 3. F. 28. ***vagans*** Oliv.

1' Flügeldecken mit mehr weniger stark erhabenen primären Tuberkelreihen und kräftigen Secundärrippen dazwischen; tertiäre Limes fehlen. Erstes Fühlerglied oben mit einer Abflachung. 5. und 6. Fühlerglied auf der Unterseite fein gekielt.

2'' Die Ventralfurchen sind nur an den Seiten (oft auch da wenig deutlich) strichförmig eingeschnitten, in der Mitte verwischt, unterbrochen, meist nur daselbst durch einen glatten Bug angedeutet.

3'' Halsschild quer, etwas herzförmig, an den Seiten vor der Mitte leicht ausgeschweift, die Seiten nur hinten schmal gerandet, die Hinterwinkel kurz gelappt. Das erste Glied der Fühler und die Schenkel oft roth gefärbt. Tertiäre Limes neben den secundären Rippen fehlen. — Nord- und Mitteleuropa, Balkanhalbinsel, Kaukasus bis Ostsibirien. — *C. granulatus* Fbr., non L. — Käf. Preuss. 1798. 154. ***cancellatus*** Illig

a'' Erstes Glied der Fühler roth, Beine schwarz.

b'' Die primären Tuberkelreihen und die secundären Rippen stark ausgeprägt, die ersteren kaum schwächer erhaben als die andern. Kupferig, kupferbronzefarben, seltener bronzegrün; oder schwärzlich, fast matt: (v. *assimilis* Dufschm., Banat) oder braunschwarz aus den Pyrenäen (v. *dolens* Kr. Bresl. 1879. 62.) Stammform.

Wie die Stammform, aber grösser, dem *graniger* ähnlich, mit stark vortretender Sculptur der Flügeldecken, glänzend kupferroth, oft mit grünlichem Anfluge. — Biharer Comitat. v. ***biharicus*** m.

b' Die Secundärrippen hoch erhaben, die (primären) Tuberkelreihen viel niedriger und erloschener, feine kurze Längslinien bildend. Kupferig bronzefarbig oder bronzegrün. — Schweiz, Savoien, und in den angrenzenden deutschen Ländern. — *C. fusus* Palliardi. — Hor. Ent. 1825. 185. v. ***carinatus*** Charp.

a' Fühler und Beine ganz schwarz oder die Schenkel und das erste Fühlerglied roth.

c'' Das erste Glied der Fühler und die Schenkel roth.

d'' Die Tuberkelreihen und Secundärrippen wenig hoch und wenig scharf begrenzt.

e'' Käfer von normaler Grösse bis 23 mm; Flügeldecken kurz oval. Oberseite kupferfarben, kupferig bronzefarben oder bronzegrün. *C. rufo-femoratus* || Letr., *haematomerus* || Kr., *rufipes* || Kr. — Cat. 1885. 31. v. ***femoralis*** Geh.

e' Käfer gross, (24—27 mm.) lebhaft hell kupferroth oder messingfarben, Flügeldecken lang oval, flacher. Umgebung von Wien. — Sp. II. 101. v. ***excisus*** Dej.

d' Die Tuberkelreihen und die Rippen hoch erhaben, scharf prononcirt, scharf begrenzt; erstere meistens aus hohen kurzen Tuberkeln bestehend.

f'' Flügeldecken gewölbt, kurz oval, Zwischenräume der Rippen und Tuberkelreihen fein gekörnelt.

g''' Halsschild von normaler Grösse und Breite, Oberseite glänzend, dunkel oder heller kupferfarbig; seltener kupferbraun, die Flügeldecken mattgrün: (v. *Letzneri* Kr.*) Bresl. 1879. 71, Schlesien.) — Schlesien, Ostpreussen, Galizien, in dem Carpathengebirge, Russland. — Sp. II. 101. v. ***tuberculatus*** Dej.

g'' Wie der vorige, aber länger, viel grösser, mit grossem breitem Halsschilde, Oberseite kupferig, oder kupferiggrün. Dem *C. Ulrichi* sehr ähnlich. — Im Trentschiner Gebirge. v. ***durus*** m.

g' Wie der vorige aber kleiner, Halsschild stark quer, klein, Oberseite matt kupferfarbig. — Sibirien: Ostsajan. (v. ***sajanensis*** m.)

f' Flügeldecken flach gewölbt, lang oval, Zwischenräume der hohen Rippen und starken Tuberkelreihen stark gerunzelt. Oberseite nahezu schwarz, selten mit Erzglanz, manchmal mit bläulichen Seitenrändern. Grosse Form aus den transsylvanischen Alpen. — Erichs. Nat. I. 137. v. ***scythicus*** Schaum

*) Nach einem abweichenden Stücke beschrieben mit schwarzem ersten Fühlergliede.

Wie der vorige, die Oberseite ist aber kupferiggrün, die Flügeldecken heller grün, an den Seiten kupferroth, die Zwischenräume der Rippen und Tuberkelreihen sehr fein gerunzelt, Halsschild stark herzförmig, hoch und schmal, Flügeldecken langgestreckt, ziemlich gewölbt. Long. 28 mm. — Trenczen, in Ungarn. v. ***pseudograniger*** m.

c' Fühler und Beine ganz schwarz.

h'' Die Tuberkelreihen und Rippen hoch erhaben, scharf prononcirt, scharf begrenzt, ihre Zwischenräume stark gerunzelt.

i'' Grosse Formen, mit höherem, fast herzförmigem Halsschilde und flach gewölbten, lang ovalen Flügeldecken (24—32 mm.) aus dem Banate, Siebenbürgen und dem angrenzenden Rumänien.

Oberseite dunkel bronzefarbig oder kupferroth (Stammform), oder fast schwarz: (v. *moestus* Dej.), oft oben mit schwachem metallischen Seidenglanz, die Seiten gewöhnlich grünlich oder blau: v. *Nicanor* Haury Petit nouv. 1878. 213. — Beschr. 2. Decad. n. Carab. 1825. 33. T. 3. F. 15.

v. ***graniger*** Palliardi

Wie der vorige; etwas kürzer und gewölbter, ein wenig kleiner, dunkel kupferroth; Zwischenräume der Rippen und Tuberkelreihen auffällig grob gerunzelt. — Rumänien. Cat. 1885. 30.

v. ***sczobroniensis*** Geh.

Wie der vorige, gestreckt, kleiner als v. *graniger*, heller kupferroth, stärker glänzend, mit scharf prononcirten Rippen und Tuberkeln. — Biharer Comitat. — Cat. 1885. 30.

v. ***Mühlfeldi*** Geh.

i' Kleinere Form, mit *tuberculatus* übereinstimmend, aber Fühler und Beine schwarz; also kleiner als die vorigen, mit normalem kürzeren Halschilde, und kürzer ovalen, gewölbteren Flügeldecken. Oberseite bronzefarbig oder dunkel kupferig. — Siebenbürgen: Klausenburg. v. ***subgraniger*** m.

h' Die Tuberkelreihen nicht scharf prononcirt und nicht scharf begrenzt, die einzelnen Tuberkeln länglich, ihre Zwischenräume fein gekörnelt. Dem *cancellatus* (der Stammform) ähnlich, bronzekupferfarbig, (Ungarn) oder lebhaft grün (Krain.)

v. ***nigricornis*** Dej.

3' Halsschild schmäler und länger, die Seiten der ganzen Länge nach, vorn schmal, hinten breiter und stärker aufgebogen, vor den Hinterwinkeln nicht oder undeutlich geschwungen, die Hinterecken länger und stärker gespitzt, nach hinten ausgezogen; Flügeldecken

lang oval, die tertiären Limes, meist nicht scharf begrenzt, aber mehr minder deutlich vorhanden. Fühler und Beine stets schwarz gefärbt. Rippen und Tuberkelreihen stets wenig stark prononcirt, wie verwischt und nicht scharf begrenzt. — Grünlich erzfarbige Stücke aus Krain sind die Stammform; hell grasgrüne aus Krain, oft mit etwas kupferigem Halsschilde: v. *oblongus* Strm.; kleinere grüne Stücke aus Kärnthen: v. *Dahli* Schaum; eine sehr grosse Form vom Lago maggiore (Lombardei) dunkel smaragdgrün bis schwarzgrün, gewöhnlich mit helleren Rändern: v. *Bohatsch* Reitt., dunkle kupferröthliche Stücke aus Bosnien: *maximus* Haury. Eine kleinere, gedrungenere Form von Trient von kupferiger oder dunkler messigartiger Färbung ist: v. *trentinus* Kr. — Fn. Aust. II. 31. ***emarginatus*** Dufschm.

2' Die Ventralfurchen (mit Ausnahme des Analsegmentes, wo sie fehlen) sind auch in der Mitte fein aber scharf strichförmig eingeschnitten. Halsschild breiter, aber von der Form des *emarginatus*, die Flügeldecken kurz und breit oval, wenig gewölbt, mit ziemlich stark erhabenen Tuberkelreihen und Rippen, tertiäre Limes angedeutet. Oberseite kupferfarbig oder bronzebraun, manchmal bronzegrün. — Dalmatien, um Zara, Vergorac. — *C. corpulentus* Kr. Ent. Monatsbl. II. 1880. 54. — Sp. II. 104. ***intermedius*** Dej.

N' *Flügeldecken des ♀ mit sehr schwacher, meist undeutlicher, des ♂ ohne Ausschweifung seitlich an der Spitze; die Ausschweifung ist auch beim ♀ mit dem Seitenrande verrundet und bildet daselbst keine Ecke.**)

Der Rest der grossen Gattung *Carabus* zerfällt in nachfolgende 4 Unter-Gattungs-Abtheilungen:

O^4 Flügeldecken zwischen den primären Intervallen mit 3 deutlichen Limes, die manchmal, wie die primären dicht unterbrochen sind oder selbst manchmal nur durch etwas gereihte Punkte oder Körnchen von einander undeutlich getrennt erscheinen.*) (I. Section: *Carabi morphogenici.*)

O^3 Flügeldecken zwischen den primären durch Punkte oder Grübchen unterbrochenen Intervallen mit 5—7 Limes, hievon unterbrochen

*) Haben die Flügeldecken zwischen den primären Intervallen 3 feine, von einander ziemlich weit stehend und durch eine mikroskopisch feine Körnchenreihe getrennte Rippchen, (die ja auf Kosten der quarternären sich verstärkt haben) so sind solche Arten unter O^3 zu suchen.

manchmal die primären Grübchen ausser dem primären noch jederseits einen tertiären Intervall. (II. Section: *Carabi multistriati.*)

O^2 Flügeldecken mit primären glatten Rippen, ihre breiten Zwischenräume entweder ohne deutliche Streifung, oder mit 5—7 angedeuteten Limes, davon der mittlere Intervall manchmal als feines secundäres Rippchen leicht gehoben. (III. Section: *Carabi costiferi.*)

O^1 Flügeldecken mit ausserordentlich feinen, dichten Körnchen besetzt, diese nicht oder kaum gereiht, ausgesprochene Streifen und Limes nicht bildend, oft glatt erscheinend, manchmal dazwischen mit 3—4 grossen Grubenreihen. (IV. Section: *Carabi glabripenni.*)

I. Section: *Carabi morphogenici.*

O^4 *Flügeldecken zwischen den primären Intervallen mit 3 Limes, oder mit Sculpturen, die unmittelbar auf 3 Limes zurückzuführen sind.*

P'' *Seiten des Halsschildes vorn mit mehreren (3—4, seltener 2) normalen Lateralborsten.*

Q'' *Bauchsegmente an der Basis ohne, oder nur mit unvollständigen, in der Mitte verwischten und hier niemals vollständig strichförmig eingeschnittenen Ventralfurchen; Halsschild mit schmal oder breit abgesetztem und mehr weniger aufgebogenem Seitenrande.*

I'' *Flügeldecken mit 3 gut markirten primären Kettenintervallen oder Tuberkelreihen, dazwischen mit 3 Limes, wovon oftmals der mittlere Intervall zu einer feinen Secundärrippe umgewandelt wird, manchmal alle 3 zu einer stärkeren Rippe reducirt erscheinen.*

II'' *Wenigstens die tertiären Intervalle der Flügeldecken (und wo diese fehlen die Zwischenräume zwischen den primären Tuberkelreihen und den secundären Rippen) meist aber auch die secundären dicht quer gestrichelt, oder schuppig quer gerieft.*

III'' *Flügeldecken mit primären Tuberkelreihen, mehr minder erhabenen, glatten Secundärrippen und flachen, oft undeutlichen aber stets stark quer gerieften tertiären Intervallen. Der Scutellarstreif ist kaum erkennbar, neben der Naht keinen*

Streifen bildend. Halsschild mit rundlichen, tiefen, discoidalen Basalgruben und vorn mit 2 normalen Lateralborsten:

Eucarabus Geh. (partim).

1'' Hinterhüftplatte an der Basis ohne Borstenpunkt. Flügeldecken mit geschwundenen, also ebenen und gerieften tertiären Limes, die Secundärrippe glatt und stark erhaben. Grössere Art. — Im östlichen Mitteleuropa. — *C. morbillosus* Panz. — Ins. spec. nov. 5. ***Ullrichi*** Germ.

Oberseite kupferig erzfarben, (Stammform) oder grünlich (v. *viridulus* Kr. Kärnthen, Krain, Bosnien), oder goldenkupferig (v. *Stussineri* Haury, Krain); v. *Leuckarthi* Petri ist wie die Stammform gefärbt, aber breiter und robuster gebaut, mit sehr vortretenden, breiteren Rippen; *parvus* Geh. basirt auf kleine Stücke von der Normalfärbung mit stärkerer Wölbung und kürzerem Halsschilde und kürzeren Hinterwinkeln desselben, aus Steyermark; v. *rhilensis* Kr. D. 1876, 141 vom Rhilo-Dagh kleine, hell grüne Form mit abgeschwächter Sculptur; v. *viridilimbatus* Kr. aus Südungarn, kupferige Stücke mit grünem Rande der Flügeldecken; v. *parallelus* Kr. aus Südungarn kleinere und schmälere Stücke als die Stammform, mit stärker vortretender Sculptur, blau bis kupferig.

Eine grosse Rasse aus der Umgebung von Mehadia ist breiter, mit breiterem an den Seiten stärker gerundetem Thorax, breiteren, an den Seiten mehr gerundeten Flügeldecken, aber kaum feinerer Granulirung zwischen den primären und secundären Intervallen; sie wurde von Palliardi in Beschr. 2. Decad. Carab. 1825. 13 beschrieben. Blau, oder grün, (Stammrasse, oder feurig kupferroth: v. *robustus* Kr. D. 1878. 142. v. ***fastuosus*** Palliard.

Wie der vorige, aber stark glänzend, die Granulirung zwischen den primären und tertiären Intervallen fast verwischt, nur angedeutet. Form von Bazias und Moldowa. Exemplare mit goldröthlicher Oberseite sind: v. *superbus* Kr., ebensolche mit grünem Thorax: v. *cupreonitens* Kr.; blaue, blaugrüne oder violette v. *glaucus* Haury. — (Bildet den Uebergang zu *arrogans*.) — Kr. D. 1878. 142. v. ***superbus*** Kr.

Eine sehr ausgezeichnete Rasse, die den Schein einer besondern Art erweckt, kommt in Serbien vor. Sie ist lebhaft purpurgolden, Kopf und Halsschild grün oder grünlich blau und erloschen punktirt; etwas schlanker als *fastuosus*, aber von derselben Grösse.

Flügeldecken mit ganz erloschener Grundsculptur, fast glatt, die primären Rippen flach und verflossen, die Secundärrippen stumpf und schlecht begrenzt, die tertiären Limes glatt. — B. 1857. 44.
v. ***arrogans*** Schaum

1' Hinterhüftplatte an der Basis mindestens mit je einem Porenpunkte. Flügeldecken sehr flach gewölbt, die primären Kettenlinien und die Secundärrippen nur mässig entwickelt, die tertiären Limes stets erkennbar, flach gehoben. Kleinere Art aus Südtirol, Oberitalien und den Meeralpen, oben dunkel bronze- oder grünlich kupferfarben. — Spec. II. 85. ***italicus*** Dej.

III' *Flügeldecken mit primären Kettenstreifen; die secundären und tertiären Intervalle regelmässig und meist gleichartig gebildet, selten die mittleren zwischen den Kettenstreifen etwas mehr vorstehend; die tertiären und secundären Limes quer gerieft; der Scutellarstreif deutlich und dicht neben der Naht, bis zur Spitze deutlich ausgebildet.*

IV'' *Halsschild klein meist mit fein gerandeten Seiten, Hinterwinkel meistens sehr kurz, abgestumpft, die Basalgrübchen fein strichförmig, die Basis fast erreichend, vorn mit 3—4 normalen Lateralborsten; Flügeldecken lang oval, an den Seiten mit starker series umbilicata; die letztere hinten als starker (vierter) Kettenstreifen markirt. Fühler des ♂ schwach geknotet oder einfach.*

Eutelocarabus Gehin.

1'' Halsschild quer, mit kurzen, abgestumpften Hinterwinkeln; die Mittelglieder der Fühler auf der Unterseite beim ♂ geknotet. Schwarz, oben heller oder dunkler kupferig, oder grünlich bronzefarbig, bisweilen violett oder schwarz, die Schenkel manchmal roth (v. *ruficrus* Geh.) — Nord- und Mitteleuropa, in Gebirgswäldern. — Fuesl. Arch. 1784. V. 132.*)
arvensis Hrbst.

In den Alpen kommt eine grössere Form vor, mit flacheren und breiteren Flügeldecken und meist rothschenkeligen Beinen (v. *pomeramis* Dej., *Seileri* Heer.)

---

*) Siehe auch Beuthin: Ueber die Varietäten von *Carabus arvensis* Hrbst. (E. N. 1896. 55). Daselbst wird eine Var. *irregularis* Beuth. aufgestellt. Bei ihr sind die secundären und tertiären Intervalle nur an der Basis der Decken schwach angedeutet, sonst erloschen, runzelig punktirt; Beine schwarz. Frankreich: Haute-Loire.

Manchmal treten die Secundärrippen stärker vor und die tertiären Intervalle werden schmäler, der Raum zwischen den Rippen erscheint leicht concav. Oberseite verschiedenfarbig, seltener ganz schwarz (v. *Schrickelli* Dej.) — Im westlichen Mitteleuropa: v. *sylvaticus* Dej.

Die Stücke aus der höheren Alpenregion und der Karpathen sind kleiner, gewölbter, meist dunkler gefärbt, der Halsschild glatter, die Flügeldecken mit kräftigen Tuberkelreihen: (v. *alpicola* Heer;) manchmal sind aber die Tuberkelreihen äusserst schwach; an ihrer Stelle sind nur ganz flache, feine Kettenstreifen vorhanden, welche nicht über die Interlimes vorragen: (v. *aeratus* Geh., *aereus* Dej.)

1′ Halsschild fast so lang als breit, an den Seiten deutlicher gerundet und breiter aufgebogen, mit langen, nach hinten lappig vortretenden Hinterwinkeln; die Fühler des ♂ wie des ♀ einfach. Flügeldecken mit feinen primären Kettenstreifen und dazwischen 3 ganz gleichartigen, quer gerieften Interlimes. Von der Form, Grösse und Färbung des vorigen. Oben schwärzlich grün, oder grasgrün, oder kupferig, oder goldengrün, selten schwarz (n. *luctuosus* Geh.) — Westpyrenäen, vorzüglich in Asturien. — An. Fr. 1852. 241. ***Deyrollei*** Gory

Anmerkung. In diese Untergattung gehört auch: *Carabus conciliator* Fisch., mit seinen zahlreichen, interessanten Varietäten aus Ostsibirien.

IV¹ *Halsschild gross und breit, mit breit aufgebogenen Seiten, Hinterwinkel nach hinten stark lappig verlängert, die Basalgrübchen klein und rund, normal, vorn mit 2—3 normalen Lateralborsten; Flügeldecken breit oval, mit feiner, wenig deutlicher series umbilicata, welche hinten keinen deutlichen Kettenstreifen bildet. Fühler des ♂ stark geknotet:*

Xystrocarabus m.

1′ Abdomen mit gewöhnlich in der Mitte verwischten Ventralfurchen. Flügeldecken auf den secundären und tertiären Intervallen ohne Körnchenbildung; Epipleuren vorne gefurcht und in der Furche flach reihig punktirt. Hinterwinkel des Halsschildes lang gelappt.

2″ Halsschild wenig breiter als lang, weit vor der Mitte am breitesten, die Seiten zur Basis schwach ausgeschweift; Flügeldecken lang oval. Grössere Art, schwarz, oben gewöhnlich dunkel blau mit heller blauen oder violetten Rändern, seltener dunkel grün mit goldgrünem Seitenrande (v. *subvirens* Motsch.), oder

bronzefarbig; selten auf der ganzen Oberseite purpurfarbig (v. *albanensis* Geh.); manchmal sind die secundären Intervalle stärker entwickelt, schwach rippenförmig (v. *alternans* Haury.) Auf eine kleinere in nördlichen Croatien vorkommende Rasse von weniger schlanker Gestalt ist v. *Herbsti* Dej. gegründet. — Krain, Illyrien, Tirol, Croatien, Bosnien, Dalmatien und Albanien. — Fn. Germ. pg. 87. ***catenatus*** Panz.

2' Halsschild quer, fast in der Mitte am breitesten, die Seiten gleichmässig gerundet, vor der Basis nicht ausgeschweift; Flügeldecken kurz und breit oval. Forceps breiter als bei dem vorigen. Blau, grünlich blau oder blau violett, oder lebhaft grünbronze, oder goldgrün, v. *Dobiaschi*, Beuth. Soc. Ent. 1894, (13) 97. — In Bosnien kommt neben der Stammform eine Rasse vor, deren Halsschild nach hinten stärker verengt ist und deren Flügeldecken hinter den Schultern schmäler sind; Färbung gewöhnlich goldgrün, oder violett (v. *Gattereri* Gehin R. 1882. 263), oder kleiner und schwarz: v. *Ganglbaueri* || Apfelb. Glasnik, Sarajewo 1890. 103, hochalpin in Bosnien. — Croatien, selten; Bosnien, häufiger. — Beschr. 2 Dec. Carab. 1825, 5. T. 1. F 2. ***Parrayssi*** Palliardi

1' Abdomen höchstens mit angedeuteten, rudimentären Ventralfurchen. Flügeldecken auf den secundären und tertiären Intervallen oben fein gekörnt; Epipleuren auch vorne glatt. Hinterwinkel des Halsschildes kurz gelappt. Kleiner als die vorigen. (Long. 16—23 mm.) Oben kupferig oder bronzefarben, die Seiten des Halsschildes und der Flügeldecken heller kupferroth, Halsschild vorn schmäler gerandet, Flügeldecken gleichmässig ziemlich breit gerandet: Stammform; oder kleiner und schmäler, Halsschild breit gerandet, der Rand der Decken schmäler oben schwarz mit schwach bläulichem, grünlichem oder bronzefarbenem Scheine, die Ränder des Halsschildes und der Flügeldecken goldenpurpurroth oder smaragdgrün: v. *Zakarschevskii* Motsch. B. Mosc. 1854. 13. — Die Stammform in Ural und Südrussland: Samara; die var. in Russland: Jaroslawl, Risano etc. — *C. uralensis* Motsch. Ins. Sib. 96. — Humm. Essai, VI. 23. ***Stscheglovi*** Mnnh.

II' *Weder die secundären, noch die tertiären Streifenintervalle der Flügeldecken quer gestrichelt oder querschuppig gerieft; manchmal chagrinirt.*

V'' *Kopf und Halsschild vollkommen glatt und blank, wie polirt. Flügeldecken mit feinen Tuberkelreihen und feinen Secundär-*

rippen; tertiäre Limes auf ganz glattem Grunde manchmal angedeutet:

Liocarabus m.

Hieher 3 Arten von den canarischen Inseln u. z.

1'' Halsschild an den Seiten vor der Basis ausserordentlich stark eingeschnürt. — Can. Ent. 1838, 57; T. 2. F. 2. (***coarctatus*** Brullé)

1' Halsschild vor der Basis nicht eingeschnürt, sondern vor den Hinterwinkeln sehr schwach ausgeschweift.

2'' Halsschild gross quadratisch, so lang als breit, mit langen nach hinten vortretenden Hinterwinkeln; Flügeldecken lang oval. — l. c. 57; T. 2. F. 3. (***faustus*** Brullé)

2' Halsschild quer, herzförmig, mit kurzen Hinterwinkeln; Flügeldecken kurz oval. Kleiner als die vorige Art. — *C. abbreviatus* Brullé. — Spec. V. 547. (***interruptus*** Dej.)

V'' *Kopf und Halsschild punktirt oder gerunzelt.*

VI'' *Halsschild schmal und meistens viel schmäler als die Flügeldecken, mit schmal abgesetzten und aufgebogenen, manchmal nur fein gewulsteten Seitenrändern und kurzen Hinterwinkeln, Basalgrübchen deutlich von der Absetzungsfurche separirt.*

VII'' *Fühler beim ♂ und ♀ vollkommen einfach. Halsschild klein quer herzförmig, die Seiten sehr schmal abgesetzt, vor den spitz nach hinten verlängerten Hinterwinkeln geschwungen; Flügeldecken mit primären flachen Tuberkelreihen, dazwischen mit flacher secundärer Rippe, dazwischen fein chagrinartig gerunzelt und mit angedeuteten tertiären Limes. Scutellarstreif kurz, neben der Naht nicht bis zur Spitze verlängert. Fühler kurz, das 2. Glied wenig länger als breit, das 3. und 4. an der Basis zusammengedrückt:*

Tmesicarabus m.

Klein, grasgrün, Kopf und Halsschild kupferroth, seltener auch die Flügeldecken kupferfarbig; hochalpin am Pic de Nére oft kleiner und schwarzgrün: *Nicolasi* Reitt. D. 1888. 417. — Pyrenäen. — An. Fr. 1833. 500. ***Christoforii*** Spence

VII' *Einige der mittleren Fühlerglieder beim ♂ auf der Unterseite an der Spitze geknotet, davor mit glatter Längsdepression.*

VIII'' *Hinterwinkel des Halsschildes auf der Innenseite ungerandet. Halsschild quadratisch oder querquadratisch, die Seiten vor den Hinterwinkeln geschweift; Flügeldecken mit 3 oft obsoleten*

primären Kettenstreifen; Scutellarstreif kurz, neben der Naht nicht strichförmig zur Spitze verlängert:

Loxocarabus m.

Die seitliche schmale Absetzung des Seitenrandes des Halsschildes reicht nicht bis in die Hinterwinkel, sondern biegt in die dorsal gelegenen Basalgruben ein. Schwarz, oben bronzefarbig, kupferig, grün, blau, violett oder schwarz. — Im ganzen Carpathengebirge. — Deutschl. Ins. III. 70. T. 59, F. a, A. ***obsoletus*** Sturm

Die Varietäten lassen sich in folgender Weise unterscheiden:

a'' Flügeldecken mit sehr feinen, oft verwischten Punktstreifen, die Zwischenräume ganz flach. Hieher die grösseren Formen aus dem westlichen Theile der Carpathen, besonders aus dem Bescidengebirge.

Die primären Streifenintervalle sind alle durch mehr minder regelmässige Punkte unterbrochen. — Grosse und breite Stücke, oben goldgrün oder kupferroth aus den Trencsiner Gebirgen, mit meistens verworren punktirten Limes, sind v. *aureocupreus* Rttr. — Besciden.*) Stammform.

Nur die seitlichen 1—2 primären Streifenintervalle sind durch Punktgrübchen unterbrochen, am ersten, inneren fehlen sie. Meist schwarz oder blau. — Besciden. — Thoms. Opusc. VII. 702. v. ***Sacheri*** Thoms.

a' Flügeldecken mit kräftigen Punktstreifen und mehr weniger gewölbten Intervallen; die primären durch kräftige und dichter gestellte Punktgrübchen deutlicher kettenartig unterbrochen. Hieher die Formen aus den östlichen Carpathen den transsylvanischen Alpen und dem Banater Gebirge.

Kleine Form, aus dem Banater Gebirge (Monte Semenik) grün oder blau, oder violett. — Beschr. 2. Decad. Carab. 1825. 3, T. 1. F. 1. v. ***euchromus*** Palliardi

Sehr kleine Form (15—17 mm.) aus dem Zibinsgebirge ist (Mitth. Sieb. Verh. 1886. 69.) v. ***Bielzi*** Birthl.

Grössere schwarze Stücke, aus den ungarischen Carpathen, mit besonders starken Kettenstreifen. (l. c. pg. 37. T. 4. F. 17.) v. ***carpathicus*** Palliardi

*) Die Stammform wurde nach einem einzelnen schwarzen Exemplar beschrieben, das angeblich aus Oesterreich stammte, wobei wohl ganz Oesterreich gemeint war.

Sehr grosse Stücke (30 mm) von Nagyag und Zalatna mit sehr tiefer Sculptur der Flügeldecken sind: (Mitth. Sieb. Vereins 1886, 69.) v. ***nagyagensis*** Birthl.

Stücke von 23—26 mm, aus dem Biharer-Comitate, meist schwarzblau, aber auch golden oder kupferroth, stark glänzend mit fast grubenförmig unterbrochenen Kettenstreifen sind: (W. 1893. 217.) v. ***fossulifer*** Fleischer

VIII' *Hinterwinkel des Halsschildes ganz gerandet, indem sich die feine wulstförmige Verdickung der Basis auf die Innenseite der Winkel erstreckt.*

IX'' *Halsschild mit strichförmig vertieften Basalgruben, nicht herzförmig, an den Seiten gleichmässig gerundet, vor den Hinterwinkeln nicht ausgeschweift, letztere horizontal vorgestreckt, Flügeldecken einfach gewölbt, mit breit abgesetztem Seitenrande, zwischen den Kettenstreifen mit 3 Limes oder einer feinen Secundärrippe; Scutellarstreif neben der Naht fein strichförmig bis zur Spitze reichend. Fühler dünn, vom 5. Gliede gelb behaart, zur Spitze allmälig braun gefärbt, beim ♂ das 5.—7. Glied an der Unterseite schwach geknotet:*

Lichnocarabus m.

Hieher von mir bekannten Arten: *C. vinctus* Weber und *limbatus* Say, aus Nordamerika.

IX' *Halsschild mit kleinen, undeutlichen Basalgrübchen, quadratisch herzförmig, die Seiten fein gewulstet, nicht abgesetzt und aufgebogen; Flügeldecken lang oval oder elliptisch, mit schmal abgesetztem Seitenrande, zwischen den Kettenstreifen mit 3—5 Limes, die Kettenstreifen manchmal auch 2—3 Limes unterbrechend, die Zwischenlimes manchmal auf 3, manchmal selbst nur auf 1 feines Rippchen reducirt. Das 7.—9. Fühlerglied beim ♂ auf der Unterseite geknotet. Körper schmal und langgestreckt:* (Siehe *Leptinocarabus* der II. Section, pg. 191.)

VI' *Halsschild breit, kaum schmäler als die Flügeldecken, mit hinten breit aufgebogenen Seitenrändern und breit lappig nach hinten verlängerten Hinterwinkeln; Basalgrübchen sehr undeutlich, fast in der Absetzungsfurche des Seitenrandes gelegen:*

Promorphocarabus m.

1'' Zweites Tarsenglied an der Aussenseite der Hinterbeine ohne accessorische Borstenreihe. — Dem *C. monilis* ähnlich, viel gedrungener, robuster und etwas flacher gebaut. Flügeldecken

breit, kurz oval, mit tiefen, gleichmässigen Streifen und mit ganz gleichen etwas gewölbten Intervallen, die primären (4. 8. 12.) kettenartig unterbrochen. — Aus dem Altaigebiete. — Mém. Mosc. V. (1817) 464, T. 14. F. 4. 5. (***Gebleri*** Fisch.)

1' Zweites Glied der Hinterfüsse an der Aussenseite neben der unteren Marginalreihe, mit einer Reihe accessorischer Borsten.

2'' Achtes und neuntes Fühlerglied des ♂ auf der Unterseite am Ende geknotet, davor mit glatter Längsfläche. — Arten aus Westeuropa.

3'' Flügeldecken zwischen den primären Kettenstreifen mit 3 gleichartig entwickelten, glatten Limes. Schwarz, Oberseite verschieden metallisch gefärbt, manchmal ist das erste Fühlerglied braun und die Schenkel roth (v. *femoratus* Gehin.) — Kleinere, goldgrün oder purpurblau gerandete Stücke aus Thüringen sind *regularis* Wism.; kleine und schlanke Exemplare aus dem Rhöngebirge: *taunicus* Heyd., kleine, stets tief schwarze Form von der Grande Chartreuse: *nigritulus* Kr.; kleine, kupferig bronzefarbige Form von den Alpen der Basses-Alpes mit kleinen Tuberkeln in den Kettenstreifen: *alticola* Bell. Var. *anomalus* Geh. vom Pilatus, ist ein monströses Stück mit verwischter Punktur der Streifen auf den Flügeldecken und gleich ausgebildeten, schmalen, kettenförmig unterbrochenen Zwischenräumen. — Westliches Mitteleuropa. — Ent. Syst. I. 126. ***monilis*** Fabr.

3' Flügeldecken zwischen den primären Kettenstreifen mit stärker entwickelten Secundärrippen, die tertiären Zwischenräume erloschen oder ausgebildet. Bei der typischen Form sind die tertiären und secundären Limes gleichartig vorhanden.

4' Die tertiären Zwischenräume zwischen den primären Kettenstreifen und secundären Rippen sind ausgebildet. Stücke mit auffallend kleinen Tuberkeln in den primären Zwischenräumen sind: *Kroni* Hoppe; kleine schmale, dunkel erzfarbige, mattglänzende Stücke der letzteren Form: *gracilis* Küst.; eine kleine alpine Form aus den Westalpen ist: *sabaudus* Geh. — Westliches Mitteleuropa. — Fn. Germ. 1796. 108. v. ***consitus*** Panz.

4' Die tertiären Zwischenräume auf den Flügeldecken zwischen den primären Kettenstreifen und den hohen Secundärrippen erloschen, fein granulirt. Manchmal sind die Schenkel und das erste Fühlerglied braunroth: *rubricrus* Geh. — *C. helveticus* Heer und *rugatinus* Geh. sind abnorme Exemplare; bei dem ersten sind die primären Intervalle nicht kettenartig unterbrochen, ebenfalls,

wie die secundären rippenförmig ; bei dem letzteren sind Halsschild und Flügeldecken grob quer gerunzelt. — Westliches Mitteleuropa. — Käf. Schw. II. 11.; Fn. Helv. 24.

v. ***Schartowi*** Heer

2' Fühler des ♂ fast einfach, nur das achte Fühlerglied sehr schwach geknotet. Grosse Formen aus Osteuropa: Serbien.

5'' Oberseite blau mit Purpurschimmer, die tertiären Limes der Flügeldecken wenig, aber noch deutlich entwickelt. — Serbien. *C. serbicus* Hopffg. E. N. 1878. 97. — Magyar. Tud. 1835. 253.

versicolor Friv.

5' Oberseite goldgrün, die Flügeldecken mit Purpurschimmer; die tertiären Limes der Flügeldecken erloschen oder nur angedeutet. — Serbien. — D. 1876 139.

v. ***simulator*** Kr.

I' *Arten mit veränderlicher Deckensculptur. Die primären durch Punkte unterbrochenen Intervalle sind keine ausgesprochenen Kettenstreifen, niemals Tuberkelreihen, wenn sie annähernd Kettenstreifen bilden, so sind sie weder breiter als die andern Limes noch erhabener; in seltenen Fällen wo sie vortreten, so sind nicht 3 sondern 4 Kettenstreifen vorhanden; gewöhnlich sind aber alle oder die abwechselnden Limes mehr minder regelmässig durch Punkte spärlich oder dicht unterbrochen. Halsschild bald breit, bald schmal, mit breit oder schmal gerandeten Seiten*:

Morphocarabus Gehin (partim.)

1'' Halsschild breit, an den Seiten gerundet, hinten breit abgesetzt und aufgebogen, die Hinterwinkel gelappt, flach vorgestreckt. Arten aus Europa und eine aus Sibirien.

2'' Flügeldecken mit 4 Streifensystemen, d. i. viermal vier Streifen von welchen die äusseren verworren sind; es sind mithin auf jeder Decke 3 primäre durch Punktgrübchen markirte Zwischenräume vorhanden. Der 3. primäre (12.) Zwischenraum vom Seitenrande ist wenig weiter entfernt als vom 2. primären (8.)

3'' Mittelschienen kurz und innen sehr schwach gebogen. Arten aus Sibirien.

Hieher *C. regalis* Fischer.

3' Mittelschinen von normaler Länge und ganz gerade. Arten aus dem östlichen Mitteleuropa, wo sie die Ebenen bewohnen.

4'' Flügeldecken äusserst fein punktirt gestreift, mit vollkommen flachen, glatten oder nur chagrinirten Zwischenräumen, die primären mit

grösseren körnchentragenden Punktreihen, oft aber auch die secundären mit ähnlichen kleinen Punkten reihenweise besetzt. Die Oberseite ist meistens schwarz oder schwarzblau mit violetten oder purpurnen Seitenrändern, (*ambitiosus* Schauf. = ***Preissleri***, forma typica) oder letztere sind grün: (*viridicinctus* Schauf.); oder schwarzgrün mit hell goldgrünem Seitenrande: (*improbus* Schauf. Nunqu. otiosus II. 279); oder goldgrün mit heller golden gefärbten Rändern (*principatus* Schauf. l. c.); oder kupferroth oder dunkel kupferig golden mit goldgrünen Rändern (*superbus* Schauf l. c.) — Böhmen, Mähren, Schlesien, Nordwestungarn. — Fn. Aust. II. 45. *Scheidleri* v. ***Preyssleri*** Duft.

4' Flügeldecken mehr wenig kräftig punktirt gestreift, die Intervalle mehr weniger deutlich gewölbt.

5'' Streifen der Flügeldecken nur von mässiger Tiefe. Formen aus Ober- und Niederösterreich, Obersteiermark, nördliches und centrales Westungarn.

6'' Die primären Zwischenräume der Streifen auf den Flügeldecken sind meist durch 8—11 Punkte unterbrochen, die übrigen zeigen nur kleinere Punkte meist nur hinten, die secundären bisweilen auch auf der vorderen Hälfte der Decken. Färbung der Oberseite sehr veränderlich; blaugrüne Stücke sind *virens* Sturm, dunkelblaue, purpurviolett gerandete: *coeruleus* Panz., bronzegrüne (typische Färbung); metallischgrüne, violett gerandete: *aeneipennis* Strm.; schwarzgrüne mit smaradgrünen Seitenrändern *limbifer* Reitt.; metallisch braune oder dunkel kupferröthliche mit goldgrünem Rande: *dominus* Reitt.; dunkel violette: *purpuratus* Strm., oder schwarz, mit violettem oder blauem Rande, selten ohne hellere Randung. — Ober- und Niederösterreich, Ober-Steiermark, Westungarn. — Fn. Germ. 66.
Scheidleri Panz.

6' Die Zwischenräume der Streifen auf den Flügeldecken sind wenig gewölbt und alle durch zahlreiche Punkte dicht zerstochen. Etwas breiter und flacher als die vorige Form. Oberseite sehr mannigfaltig gefärbt, mattglänzend. — Ungarn: Im Neutraer und Komorner Komitate. — Käfer von Mitteleuropa. I. 1892. 72.
v. ***Helleri*** Ganglb.

5' Streifen der Flügeldecken stark vertieft, die Intervalle gewölbt, letztere oft ungleichmässig unterbrochen.

7''' Kleine Rasse aus Podolien, Ostgalizien und Südrussland. Long. 20 – 23 mm.

8'' Alle Zwischenräume der Streifen auf den Flügeldecken unterbrochen, oder nur die tertiären vollständig. Oberseite grün, roth (*Goldeggi* Dufschm.) oder schwarz (selten), meist mit purpurrothen oder grünen Rändern, überhaupt in den mannigfachsten Farbenabstufungen vorkommend. Rothschenkelige Exemplare, die sehr selten sind, bilden die Form *erythromerus* Dej. — Besonders in Podolien einheimisch; auch in Ostgalizien, sehr selten in der östlichen Bukowina. — Syst. El. I. 171. v. ***excellens*** Fbr.

8' Nur die primären Intervalle auf der Scheibe durch Punkte unterbrochen. Meist schwarzgrün oder dunkel kupferroth mit helleren Purpurrändern. Galizien: Podolische Hochebene. — *C. polonicus* Lomnitzki, Mus. Imiena Dzieduszyckich we Lwowie. 1. Zool. Theil, 1886 IV. Käf. pg. 6.*) v. ***Lomnitzkii*** m.

7'' Grössere Rasse aus dem südöstlichen Steiermark, Südwestungarn und Slavonien. Long. 26—34 mm. Die Sculptur der Decken ist sehr variabel; meist sind die primären und secundären Intervalle, manchmal alle durch Punkte unterbrochen. Kleine, dunkelblaue Stücke mit unregelmässig unterbrochenen Intervallen sind *styriacus* Kr. aus der südöstlichen Steiermark. Kommt wie der typische *Scheidleri* in allen Farbenabänderungen vor. — Beschr. 2. Decad. Car. 1825. 17. T. 2. F. 8. v. ***praecellens*** Palliardi

7' Dunkel blaue, blauviolette, oder blauschwarze Rassen, mit grober, ganz zerhackter Sculptur der Flügeldecken aus Croatien und Bosnien. Die Streifen sind am Grunde fast glatt, nicht punktirt.

8'' Grosse und schlanke Form aus Croatien; die Streifen sehr tief, die Zwischenräume durch sehr zahlreiche Punktgrübchen dicht unterbrochen, wie zerhackt, in selteneren Fällen einzelne Limes vollständig. Long. 26—30 mm. — (*C. parallelus* Kr.) — Spec. II. 41. v. ***Illigeri*** Dej.

8' Kleiner, breiter und kürzer als der vorige, viel stärker gewölbt, Halsschild weniger grob runzelig punktirt; in der Deckensculptur dem vorigen gleich. Bosnien: Trawnik. — Käf. Mitteleur. I. 73. v. ***curtulus*** Gnglb.

2' Flügeldecken mit 5 Streifensystemen, das ist mit 5 mal 4 Streifen, oder 6 mal 4 Streifen von welchen die äusseren verworren sind. Es sind mithin auf jeder Decke 4 oder mehr primäre durch Punkte

*) Der Name *polonicus* ist bereits mehrfach, von Schaum und Motschulsky vergeben, wesshalb ich es vorziehe, um Irrthümer zu vermeiden, einen andern Namen zu wählen.

unterbrochene Intervalle vorhanden, von denen der 3. primäre (12.) Zwischenraum vom Seitenrande doppelt so weit entfernt ist als vom zweiten primären Intervall. ***Kollari*** Palliardi

9″ Die Flügeldecken nur mit höchst feinen Punktstreifen, die Zwischenräume vollkommen flach, im 4. 8. 12. und 16. Zwischenraume stehen einzelne grössere Punkte, in den übrigen sind oft solche angedeutet. Grösseren Stücken des *Car. Preisleri* sehr ähnlich. Gross, oben gewöhnlich schwarz mit blauen Seitenrändern, oder schwarzgrün mit purpurrothen Rändern. — In seltenen Fällen sind die primären Zwischenräume breiter, die andern mit ebenso kräftiger und ebenso dichter Punktreihe, daher die Zahl der secundären und tertiären Zwischenräume verdoppelt doch etwas confus erscheinend und desshalb nur halb so breit sind als die primären: *seriatissimus* m. Mein riesiges Ex. aus der Marmaros misst 39 mm. — Nordöstliches Ungarn. — St. 1854. 25. v. ***Zavadszkyi*** Kr.

9′ Flügeldecken mit vertieften Punktstreifen und mehr weniger gewölbten Zwischenräumen.

10″ Die Punktur am Grunde der Streifen ist deutlich; meist sind nicht alle Zwischenräume durch Punkte unterbrochen; die Punkte sind niemals grübchenförmig.

11″ Das 7. und 8. Fühlerglied beim ♂ auf der Unterseite zur Spitze schwach geknotet, davor mit glänzend glatter Längsfläche.*)

Grosse Form, von 28—30 mm Länge aus Nordostungarn. Dem *Rothi* ähnlich aber grösser und schlanker, flach gewölbt, mit breitem Halsschilde; die Flügeldecken regelmässig gestreift, die Zwischenräume (16—18) gleichmässig, die primären mit weitläufigen Punkten besetzt, hinten meist auch die secundären durch Punkte unterbrochen. Oberseite blau, schwarz, schwarzgrün, messingfarbig oder kupferroth, alle mit wenig hellerem Seitenrande. — Um Beregszasz von Realschul-Director Ormay zahlreich gesammelt. v. ***Ormayi*** m.

Kleine Form von 19—25 mm. Länge aus den Biharer Gebirgen und den Szörényer Alpen. Flügeldecken mit

*) In welche Section die mir unbekannte *Var. Schaumi* Birthl. Verh. Herm. 1886. 61 aus den an Serbien angrenzenden Theilen Ungarns und Nordserbiens fällt, kann ich nicht angeben. Sie ist 27—29 mm lang, mit hellgrünem, violettem oder bräunlichem Schimmer auf der Oberseite, die Flügeldecken zeigen meist 18—20 Streifenintervalle, die primären mit deutlichen eingestochenen Punkten besetzt.

16—18 ausgebildeten Streifenintervallen, wovon die primären einzelne eingestochene Punkte ausweisen. Schwärzlichgrün oder dunkel violett mit etwas helleren Seitenrändern. Kleine Stücke (16—21 mm) aus dem Szörényer Alpen von schlankerer Form mit lebhafter gefärbter Oberseite sind v. *Hopffgarteni* Kr. — *C. Merkli* Kr. — Spec. V. 554. v. ***comptus*** Dej.

11' Fühler beim ♂ wie beim ♀ einfach, selten eine unmerkliche Knotung beim ♂ am 7. Gliede angedeutet.

12'' Formen mit durchaus gleicher, feiner streifenartiger Sculptur der Flügeldecken; nur die primären Intervalle mit Punkten oft undeutlich besetzt; es sind meist 18—20 Streifenintervalle ausgebildet. Schwarz oder schwarzblau, manchmal mit grünem Scheine, glänzend, die Seiten heller blau oder blaugrün gerandet, die primären Intervalle manchmal nur hinten mit eingestochenen Punkten besetzt: v. *incompsus* Kr., oder mattglänzender, die Punkte in den primären Intervallen meist undeutlich: typische Form; seltener ist die Oberseite grün oder messingfarben, seidenschimmernd, mit deutlicheren Punkten in den primären Intervallen: v. *aurosericeus* Kr. — In Siebenbürgen und Rumänien. — Käf. Eur. VI. 18. v. ***Hampei*** Küst.

12' Formen mit unregelmässiger Sculptur. Selten sind die Decken einfach fein gestreift, dann sind meist nicht nur die primären, sondern auch die secundären und tertiären Intervalle an der Spitze der Decken durch eingestochene, sehr deutliche Punkte unterbrochen; gewöhnlich verbreitern sich die primären, oft auch die secundären Limes auf Kosten der tertiären, die darum oft ganz fehlen und dann Kettenstreifen und Rippen abwechselnd auftreten. Es sind meist nur in der normalen Anlage 16 Streifenintervalle ausgebildet. Oberseite sehr verschieden gefärbt, blau, grün, messingfarben, kupfer- oder purpurroth, meist mit breiten helleren Seitenrändern.

Alle (16) Streifenintervalle fast gleichartig ausgebildet, die primären allein oder alle durch Punkte unterbrochen (typische Form, *aequistriatas* Kr.); oder es sind die primären und secundären Intervalle etwas höher und breiter und sämmtliche unterbrochen: v. *varistriatus* Kr. D. 1878. 299. (*Birthleri* Rttr.); oder es sind nur die primären Rippen durch Punkte unterbrochen, die secundären vollständig: v. *quadricatenatus* Kr. l. c.; oder es sind durch die Entwickelung der primären und secundären Rippen die tertiären Intervalle geschwunden; die Oberseite zeigt in

diesem Falle 8 bald ganze, bald unterbrochene Rippen: v. *latestriatus* Kr. l. c. — *V. rugulosus* Birth. ist auf ein monströs gerunzeltes Ex. aufgestellt. — Siebenbürgen. — Spec. V. 537.

v. ***Rothi*** Dej.

10' Die Punkte in den Streifen der Flügeldecken sind ganz obliterirt, geschwunden; alle Intervalle sind wenigstens hinten durch Punkte unterbrochen, die Punkte kräftig, fast grübchenförmig. Siebentes und achtes, oft auch das neunte Fühlerglied auf der Unterseite beim ♂ an der Spitze leicht geknotet, davor mit glatter, glänzender Längsfläche.

13''' Kleine Form aus Nordostungarn und Galizien (um Lemberg) welche dem *exellens* zum verwechseln ähnlich wird, die sich aber durch 16—18 ausgebildete Streifen also durch dichtere Streifung leicht unterscheidet. Long. 23—26 mm. Blau oder grün, mit breitem purpurrothem, blauem oder grünem Seitenrande des Halsschildes und der Flügeldecken. — D. 1887. 341.

v. ***Frivaldszkyi*** Kr.

13'' Grosse Form (29—36 mm) aus Südungarn; mit starken Streifen und gewölbten Zwischenräumen, die wenigstens hinten alle durch kräftige Punkte unterbrochen sind, sehr selten sind die secundären und tertiären Limes nahezu vollständig. Oberseite blau, grünlichblau oder blauschwarz; seltener (bei Bazias) prächtig golden bronze- oder kupferfarbig: (v. *magnificus* Kr.) — Beschr. 2. Decad. Carab. 1825 7, T. 1, F. 3.

v. *Kollari*, forma typica.

13' Kleinere Form (27—30 mm) aus Serbien, dem typischen *Scheidleri* ähnlich, blau mit violettem Rande, Kopf und Halsschild feiner und spärlicher punktirt, alle Zwischenräume der Streifen auf den Flügeldecken dicht unterbrochen. v. ***negotinensis*** Gangl. i l.

1' Halsschild quadratisch oder quer rechteckig, die Seiten kaum oder nur äusserst schmal gerandet, die Hinterwinkel sehr kurz, hinter der Basis plötzlich niedergebogen. Alle Intervalle der Flügeldecken sind dicht unterbrochen. — Arten aus Sibirien und angeblich auch eine (*Hummeli* Fisch.) auch aus dem Ural.

14'' Halsschild quer. — Hieher *C. Henningi* Fisch. aus Sibirien mit seinen Varietäten.

14' Halsschild schmal, quadratisch. Käfer langgestreckt, schlank. — Hieher *Car. Hummeli* Fisch. Ent. Russ. II. 69, T. 35, F. 8, sammt Varietäten, aus Daurien, Ostsibirien und angeblich auch am Ural einheimisch.

Q *Bauchsegmente an der Basis mit scharf eingeschnittenen Ventralstrigae, diese in der Mitte nicht unterbrochen und daselbst nicht verwischt. Halsschild herzförmig, seitlich kaum abgesetzt, nur fein leistchenförmig und gleichmässig gerandet.*

I'' *Vorderschienen auf der Aussenfläche mit einer Dorsalfurche. Kopf stark verdickt, Halsschild gewölbt, herzförmig, mit stumpfen Hinterwinkeln, die Basalgrübchen in den letzteren gelegen, Flügeldecken mit Punktreihen, die primären Intervalle mit kleinen Raspelpunkten*:

Cyclocarabus m.

Hieher *C. Mniszechi* Chd., Bull. Mosc. 1852. I. 94, (*namanganensis* Heyd. *semistriatus* Kr.) mit seiner grösseren am Halsschilde gröber punktirten Var. *cribrithorax* Moraw., Mém. Ac. Ptrg. 1886. 82, aus Centralasien.

Diese Form weicht von allen bekannten erheblich ab, sie ahmt unter den Caraben den *Dioctes*-Typus nach. Dadurch ist sie hier, wo deren *Caraben*-Charaktere sie stellen, ebenso ein fremdartiges Element, als sie es auch an jeder anderen Stelle im Systeme wäre.

I' *Vorderschienen auf ihrer Aussenfläche ohne Dorsalfurche. Kopf normal, kleiner; Halsschild flacher, die Basalgruben klein, normal gelegen, Flügeldecken mit primären Kettenstreifen und dazwischen 3 gleichmässigen, fein erhabenen glatten Limes; die Streifen am Grunde deutlich kerbartig punktirt. Fühler lang und dünn, mit langen Mittelgliedern, beim ♂ die mittleren auf der Unterseite kaum geknotet, aber daselbst bei einigen mit glatter Längsfläche. Gularborsten vorhanden*:

Ohomopterus m.

Hieher Arten aus Japan. Ich kenne davon: *C. Dehaani* Chd., *insulicola* Chaud, *Albrechti* Moraw., *Maiyasanus* Bates, von Japan und *C. Dalavayi* Fairm. von Yunan. — Hievon entfernt sich die erste Art von den nachfolgenden, dass bei ihr 4, bei den andern nur 3 ausgebildete primäre Kettenstreifen vorhanden sind. *Car. Yunanus* Fairm. von Yunan, weicht ein wenig von dieser Gattung durch mehr gedrungenere Form, stärker geknotete Fühler, fein abgesetzte Seiten des Halsschildes und die nicht glatten Limes der Flügeldecken ab und dürfte wohl, wenn mehrere übereinstimmende Formen vorhanden wären, eine separate Gruppe bilden sollen.

P′ *Seiten des Halsschildes vorne nur mit einer normalen Lateralseta.*

R″ *Flügeldecken mit durchaus gleichmässigen, scharf eingeschnittenen Streifen und dadurch mit gleichmässig gewölbten, schmalen, linienförmigen, glatten Zwischenräumen, von gleicher Form, Höhe und Breite, die primären Kettenstreifen weder breiter noch höher als die umgebenden. — Arten aus China und Japan.*

I″ *Flügeldecken beim ♂ und ♀ ohne Ausschnitt an der Spitze der Flügeldecken; die Streifen am Grunde kerbartig punktirt.*

II″ *Gularborsten vorhanden.* — (Siehe vorhergehende Gattung *Ohomopterus* m. bei welcher gewöhnlich 2, in selteneren Fällen aber nur eine Lateralborste vorn am Halsschilde vorhanden ist.)

II′ *Gularborsten fehlen*:

Isiocarabus m.

Hieher der mit der vorigen Untergattung sehr verwandte, aber durch anderen Bau des Halsschildes sich weiter entfernende: *C. fiducarius* Jam. Thoms. aus China, dem der Autor nur 3 unten bebürstete Glieder an den Vordertarsen des ♂ zuschreibt und abbildet, was innerhalb der kurzmandibeligen Arten bisher nicht vorkam; in der That besitzt aber auch diese Art 4 deutlich bebürstete Glieder.

I′ *Flügeldecken des ♀ seitlich an der Spitze mit einem grossen Ausschnitte, die Epipleuren bilden daselbst mit dem Ausschnitte einen Zahn, der horizontal steht und nur durch den vom Ausschnitte durchsetzten Marginalrand gebildet wird. Halsschild herzförmig, seitlich nur fein wulstig gekantet, nicht aufgebogen. Streifen der Flügeldecken am Grunde glatt*:

Apotomopterus Motsch.

Die Arten sind den *Ohomopterus* ähnlich, aber viel gestreckter, meist von riesigen Dimensionen, und auch die ♂ daran zu erkennen, dass die Streifen der Flügeldecken am Grunde glatt, dort kerbartig punktirt sind. Ich kenne hieher gehörende Arten: *C. prodigus* Er. und *eccoptopterus* Kr. (*Tientei* Jam. Thoms.?) aus China; dann eine kleinere Art aus Wa-shan, welche mir von Dr. Standinger unter den vergebenen Namen *protensus* mitgetheilt wurde.

R′ *Flügeldecken mit mehr weniger seicht eingegrabenen Streifen, oft nur mit Punktreihen; im ersteren Falle sind die primären*

Intervalle höher und breiter, oder sie sind gleich aber flach, oft gekörnt oder dicht unterbrochen. Flügeldecken an der Spitze beim ♂ und ♀ ohne Ausschnitt.

S'' *Fühler dünn und lang, die halbe Körperlänge weit überragend, die Mittelglieder sehr gestreckt, Beine lang und schlank; Halsschild schmal, so lang als breit oder länger, quadratisch herzförmig, die Seiten nur sehr fein wulstig gerandet; Episternen der Hinterbrust viel länger als breit. Flügeldecken schmal, lang oval, mit 2 primären, sehr feinen rippenartigen Kettenstreifen, dazwischen mit 3 höchst feinen gekörnelten rippchenartigen, gleichen Interlimes, auf breiterem, dicht matt gekörneltem Grunde.*) Körper gross, lang und schmal, oben matt. (Arten aus Japan:)*

Leptocarabus Gehin.

Hieher von mir bekannten Arten: *C. prolixus* Bates, *porrecticollis* Bates, endlich *arboreus* Lewis, aus Japan. — Hievon hat *prolixus* keine Gularborsten, den 2 andern fehlen sie nicht. Einige weitere Arten die hieher gehören fehlen mir.

S' *Fühler kürzer, von normaler Länge. Halsschild meist quer, mehr oder minder breit gerandet und abgesetzt. Episternen der Hinterbrust selten länger als breit, meistens breiter als lang. Flügeldecken mehr weniger oval, ihre Intervalle dicht bei einander stehend, nur durch Punktreihen oder Streifen von einander getrennt. Oberseite glänzend, nur manchmal die Flügeldecken matt.*

T'' *Die (3) zwischen den primären, meistens gut ausgesprochenen Kettenstreifen, weder gekörnt, noch oben punktirt; manchmal sind sie wohl unterbrochen, aber die dadurch entstandenen Streifrudimente sind glatt, einfach; in seltenen Fällen sind die tertiären fein quer gerieft, die secundären und primären glatt und gewölbt.*

I'' *Kopf verdickt, Gularpunkte meistens fehlend:*

Rhigocarabus m.

Hieher *C. Morawitzianus* Semen. Horae XXI. (1887) pg. 173, aus Central-Asien.

*) Die breiten gekörnelten Zwischenräume der secundären und tertiären Intervalle lassen vermuthen, dass diese Formen aus solchen hervorgegangen sind, welche 7 Limes besitzen; unter den Arten mit 7 Limes findet sich in der That in *Adelocarabus* eine habituell ziemlich verwandte Untergattung.

I' *Kopf kleiner, normal; Gularborsten vorhanden.*

II'' *Die Intervalle zwischen den primären Kettenstreifen, so wie diese mehr weniger, aber deutlich gewölbt.*

III'' *Die mittleren Fühlerglieder des ♂ auf ihrer Unterseite geknotet. Abdominalfurchen fehlen oder sie sind stark rudimentär.*

IV'' *Die primären (3) Kettenstreifen bestehen aus Tuberkelreihen, sie sind fast so breit als die 3 dazwischen liegenden Limes zusammen:*

Araeocarabus m.

Hieher *C. Roborowskii* Sem. Horae 1887. (XXI.) 171, aus Central-Asien;

dann *C. Billbergi* Mann. mit seinen Varietäten, aus Ostsibirien, und

Car. successor n. sp. Niger, supra cupreus, nitidulus, capite laevigato, fossulis frontalibus validis, prothorace transverso, postice angustato, subruguloso, lateribus punctato, disco sublaevi, foveolis basalibus sat profundis, subelongatis, lateribus tenuiter reflexus, margine prope angolos sat parvos haud angustata; elytris pone medium parum latioribus tenuiter punctatostriatis, interstitiis 3 pimariis catenatim interruptis, sequentibus parum latioribus, 15 limis perspicuis; subtus fere laevis. Long 23 mm. — Kleiner als *Billbergi*, Kopf und Halsschildmitte glatt, letzterer schmäler, der Rand in den Hinterwinkel nicht verschmälert, Flügeldecken länger, kürzer verkehrt eiförmig, seichter gestreift, die Kettenstreifen schmäler und kaum erhabener als die andern. — Vom Thian-Schan; durch Herrn F. Hauser gütigst eingesendet.

IV' *Flügeldecken mit feinen, gleichmässigen Intervallen, die primären stets, die secundären und tertiären oft auch in gleicher Weise unterbrochen; die primären kaum breiter als die umgebenden Intervalle:*

Pancarabus m.

Hieher *C. aeruginosus* Fisch. Ent. Russ. I. 101, T. 9, F. 23; und seiner Form mit braunen Flügeldecken (*C. aereus* Fisch. l. c. T. 9, F. 24) vom Altai und Ostsibirien; dann vielleicht noch der mir unbekannte *Hermanni* Mannh. aus Zlatousk in Sibirien und angeblich auch aus dem Ural. Seine Diagnosse in Dej. Spec. V. 539 ist: Oblongo-ovatus, niger, elytris costis elevatis interruptis punctisque obsoletissimis impressis triplici serie. Long. 10½ lin. Er wird mit *aeruginosus* verglichen, von

dem er eine Varität sein kann. Schwarz, die Seiten sehr schwach grün gerandet; Halsschild schmäler, nach hinten stärker verengt, mehr herzförmig; die primären Intervalle der Flügeldecken mit deutlicheren Punkten.

III' *Die Fühler des ♂ wie des ♀ vollkommen einfach.*

V'' *Abdominalfurchen vorhanden. Körper stark abgeflacht, die sämmtlichen Intervalle auf den Flügeldecken von gleicher Breite, ausser den primären wenigstens hinten alle andern mehr weniger unterbrochen. Zweites Glied der Maxillartaster meistens an der Innenseite messerförmig abgeplattet und daneben auf der Oberseite seicht gefurcht:*

Ancylocarabus m.

Hieher *C. tarbagataicus* Kr. D. 1878. 215 aus dem Tarbagatai-Gebirge in Sibirien.

V' *Abdominalfurchen fehlen. Körper nicht deutlich abgeflacht, Flügeldecken mit deutlichen primären Kettenstreifen.*

VI'' *Die secundären und tertiären Intervalle zwischen den primären Kettenstreifen nicht unterbrochen. Kopf von normaler Breite; Flügeldecken kurz oval:*

Tylocarabus m.

1'' Die Kettenstreifen und die dazwischen liegenden Limes sind gewölbt. Kupferig oder erzfarbig, seltener smaragdgrün (v. *laetulus* Reitt.) oder dunkel blauschwarz (v. *submicans* Reitt.) Manchmal sind die secundären Intervalle schwach rippenförmig und erhabener als die dadurch schmäleren tertiären, (v. *sobrinus* Mén. Cat. rais. Cauc. 1832. 105.) Kaukasus, besonders im westlichen Theile. — Ent. russ. II. 252, T. 35. F. 3. ***cumanus*** Fisch.

VI' *Die secundären und tertiären ziemlich gleichmässigen Intervalle zwischen den kräftigen primären Kettenstreifen mehr minder unterbrochen. Halsschild schmal, Kopf auffallend klein, Flügeldecken lang oval:*

Apostocarabus m.

Hieher *C. odoratus* Motsch. aus den Baikalländern und der nördlichen Mongolei; dann *massagetus* Motsch. aus dem Altai; vielleicht noch einige andere Arten, die ich nicht kenne.

II' *Die Intervalle zwischen den einfachen Punktreihen oder sehr seichten Punktstreifen durchaus gleich breit und flach, die primären* (3) *mit einer einfachen Punktreihe oder einen flachen*

Kettenstreifen bildend; selten fast nicht unterbrochen. Die mittleren Fühlerglieder auf ihrer Unterseite beim ♂ geknotet oder mit glatter Längsdepression. Kleine Formen.

VII'' *Kopffurchen tief, auf die Stirn verlängert; Flügeldecken mit flachen Punktstreifen; Bauchsegmente ohne Ventralfurchen:*

Ophiocarabus m.

Hieher *C. striatulus* Geh. Cat. 1885. 52 (*striatus* Ball. nec Chaud.) sammt seinen Varietäten: *obscurior* Sem. und *progressus* Sem. Hor. 1888. 210 aus Turkestan.

VII' *Kopffurchen tief, auf den Clypeus beschränkt; Flügeldecken mit Punktreihen; Bauchsegmente mit scharf eingegrabenen Ventralfurchen:*

Cryptocarabus m.

Hieher *C. Lindemanni* Ball. Bull. Mosc. 1878 II. 263, von Wernoje und Kuldsha, den Gehin als var. zu *C. Stschurowskyi* Solsky zieht, mit dem er keine Aehnlichkeit besitzt. Mir liegen Ballion'sche Typen vor, die mit der Beschreibung übereinstimmen.

T' *Auch die 3 zwischen den primären Intervallen der Flügeldecken befindlichen, meist flachen, manchmal dicht unterbrochenen Limes sehr fein gekörnelt, oder unregelmässig von Punkten zerstochen. Die primären Streifen sind selten deutliche Kettenstreifen, dagegen oft durch Grübchenreihen markirt; alle Streifen meist nicht strichförmig eingegraben, sondern ungleich oder durch Punkte begrenzt. Körper schwarz, selten mit düsterem Erzglanz, noch seltener (mit Car. Guerini verwandte) lebhaft metallisch gefärbt.*

I'' *Fühler des ♂ wie des ♀ einfach; in seltenen Fällen beim ♂ einige Mittelglieder auf der Unterseite mit glatter Stelle.*

II'' *Abdominalfurchen fehlen. Fühler sehr kurz, mit kurzen Gliedern. Kopffurchen tief aber nur auf den Clypeus beschränkt. Halsschild klein, flach gewölbt, glatt, nur an der Basis punktirt, die Seiten nicht abgesetzt, nur feinwulstig gerandet. Flügeldecken lang oval, Episternen der Hinterbrust klein, etwas länger als breit.*

Semnocarabus m.

Hieher der auffällige, kleine *C. regulus* Dohrn St. 1882. 104 vom Hochgebirge des Thian-Schan. Manchmal sind die Schenkel, oft auch das 1. Fühlerglied roth: (v. *Hauserianus* m.)

II' *Abdominalfurchen vollständig oder wenigstens rudimentär. Fühler von normaler Länge. Halsschild mit mehr weniger abgesetzten und aufgebogenen Seiten.*

III'' *Episternen der Hinterbrust nicht länger als breit; Hinterwinkel des Halsschildes zugespitzt oder lang lappig verlängert; Vorderfüsse des ♂ von normaler Breite und normal bebürstet; ihr erstes Glied bis zum Stiele mit schwammiger Sohle, ihr vorletztes quer:*

Zoocarabus m.

Gestreckt, ziemlich flach und gleichbreit, schwarz, oben mit grünem Scheine, Halsschild fast so breit wie die Flügeldecken, mit langen nach hinten lappig vortretenden Hinterwinkeln und hinten breit lappig aufgebogenen Seitenrändern, Flügeldecken mit feinen streifigen Punktreihen, die primären Intervalle mit mässig starker Grübchenreihe, die secundären und tertiären flach und mit reihigen körnchenartigen Erhabenheiten. Die Episternen der Hinterbrust stark punktirt. — In seltenen Fällen fehlen die Grübchenreihen, die primären Intervalle sind dann sehr schwach erhöht und durch kleine Körnchenpunkte, die gar nicht auffallen, unterbrochen: *campicola* m. Tauria, im kais. Hofmuseum in Wien. — Südrussland. — Nach Ganglb. gehört hieher: *errans* Fisch., *Perrini* Dej., *orbicollis* Motsch., *parallelus* Fisch., *cribricollis* Motsch., *planatus* Motsch., *planus* Geh. — Ent. Russ. I. 106. T. 10. F. 28. ***campestris*** Fisch.

Von mir bekannten Arten gehört noch hieher:

a) Schwarze Arten:

C. subparallelus Ball. Bull. Mosc. 1878. II. 257 aus Turkestan (Wernoje);

C. n. sp.? aus der Mongolei;

C. Bogdanowi Ball. l. c. 254 (mit *C. maurus* ähnlicher Sculptur) und seiner glatteren Varietät *carbonarius* Ball. (*turkestanius* Heyd.); ferner:

C. kuldshaensis Ball. l. c. 262 (schlankere Art als die vorige, mit ähnlicher Sculptur) und seiner glatteren Varietät *carbonicolor* Moraw. Mém. Acad. Mosc. 1886. Nr. 9. pg. 79. beide aus Turkestan.

b) Oben grün metallische Arten:

C. Guerini Fisch. Cat. Col. Karel. pg. 4 aus der Songarei; und eine viel kleinere, dieser sehr ähnliche Art ohne deutlichen Kettenstreifen von Ili. (Ballion, Museum Wien.)

III' *Episternen der Hinterbrust beträchtlich länger als breit, mit flacher Grube, Hinterwinkel des Halsschildes kurz und breit abgerundet. Die erweiterten Vorderfüsse des ♂ schmal, das erste Tarsenglied hinten nur rudimentär bebürstet, das vierte (erweiterte) klein:*

Mimocarabus Gehin (partim.)

1'' Episternen der Hinterbrust ziemlich dicht und stark punktirt. Flügeldecken mit mehr minder starken tuberkulirten Zwischenräumen.

2''' Flügeldecken mit unregelmässigen Tuberkelreihen, die primären treten gewöhnlich stärker vor und sind länger, die Tuberkeln abgeflacht. Hinterwinkel des Halsschildes stärker verlängert, sehr stumpf gewinkelt.

3'' Flügeldecken kurz, gerundet, hinter der Mitte merklich breiter, alle Zwischenräume tuberkulirt. Oberseite schwarz. Bei einer kleinen Hochgebirgsform aus dem centralen Kaukasus ist der gemeinschaftliche Discus der Flügeldecken roth: v. *discoideus* Reitt. — Im ganzen Kaukasusgebiete. — *C. gemellus* Fisch., *Osculatii* Osc?? — Mém. Mosc. V. 1817. 281. ***maurus*** Adams

3' Flügeldecken lang und beim ♂ parallel, zwischen den Tuberkelreihen einzelne feine fast glatte Intervalle, die Tuberkeln durch grössere, oft bläuliche Grübchen geschieden. Long. 17 mm. — Transcaspien: Hadscha-Kala, Mai 1886. (v ***calosomoides*** m.)

2'' Flügeldecken mit regelmässigen scharf körnigen Tuberkelreihen, die primären kaum stärker und grösser als die andern, Hinterwinkel des Halsschildes kurz und breit, vollkommen abgerundet. Flügeldecken länger als die Stammform und mehr gleichbreit, oben flacher. Einfarbig schwarz. — Cypern, Syrien, Kleinasien. — Russegg. Reise, pg. 981. T. a. F. b.

(v. ***paphius*** Redt.)

2' Flügeldecken nahezu ohne Tuberkelreihen, undeutlich reihig punktirt, die Zwischenräume fein gekörnelt, die primären Intervalle wenig deutlicher gekörnt, hinter jedem grösseren Körnchen mit 2 quer stehenden Punkten, welche der Oberseite ein quer runzeliges Aussehen geben. Schwarz wenig glänzend, habituell mit der Stammform übereinstimmend. — Amasia.

(v. ***geminatulus*** m.)

1' Episternen der Hinterbrust nur spärlich und fein punktirt. Flügeldecken mit sehr feinen Punktstreifen, oder Punktreihen, die Intervalle nicht gehöckert, und wenigstens die primären mit

feinen körnchenartigen Erhabenheiten, schwarz, die Seitenränder manchmal mit bläulichem Scheine. — Russisch armenisches Gebirge: Alagoes, Berge nördlich vom Araxesthal; Türkisch-Armenien, Kleinasien. — *C. pumilio* Küst. Käf. Eur. VI. 1846. 23. — Enum. Car. Cauc. 1846. 103. ***Hochhuthi*** Chaud.

I' *Einige der mittleren Glieder der Fühler beim ♂ auf ihrer Unterseite geknotet, davor mit ausgehöhlter, glatter Längsfläche.*

IV'' *Episternen der Hinterbrust etwas länger als breit. Endglieder der Palpen beim ♂ schwach, beim ♀ kaum verdickt. Die Intervalle auf den Flügeldecken alle dicht unterbrochen, die primären bilden wenig erhabenere flache längliche Tuberkelreihen; Halsschild mit deutlichen, discoidalen Basalgruben. Oberseite kupferig erzglänzend:*

Rhipocarabus m.

Hieher als einzige Art: Halsschild wenig schmäler als die Decken, quer viereckig, die Seiten vor den Hinterwinkeln geschwungen, letztere kurz und stumpf vortretend, Flügeldecken länglich oval. — Provence, Toscana. — Käf. Preuss. I. 147. ***alysidotus*** Illig.

IV' *Episternen der Hinterbrust nicht länger als breit. Endglieder der Palpen ganz einfach. Flügeldecken auf den meist mit mehr weniger dichten Punktreihen begrenzten Intervallen sehr fein gekörnelt oder punktirt.*

V'' *Flügeldecken auf den primären Intervallen mit deutlichen Kettenstreifen. Arten aus Spanien und Portugal:* (Siehe subgen. *Oreocarabus* Gehin. pg. 131, der nächsten Gruppe.)

V' *Flügeldecken auf den primären Intervallen oft mit Grübchenreihen, aber ohne ausgesprochene Kettenstreifen. Arten aus dem östlichen Europa, (scabriusculus) Russland, Kaukasus und Sibirien:*

Trachycarabus Geh. (partim.)

1'' Seitenrand des Halsschildes — auch hinten — nur sehr schmal gerandet. Alle Zwischenräume auf den Decken sind unterbrochen. Kleine Art aus Südrussland und Podolien.

Schwarz, der breite Seitenrand der Flügeldecken roth oder purpurroth. Beine schwarz. — *C. adoxus* Fisch, *modestus* Fisch. Ent. Russ. I. 112. T. 11. F. 31. ***Estreicheri*** Fisch.

Schwarz, der breite Seitenrand der Flügeldecken und die Schenkel roth. — Soc. Ent. 1892. 172.*)

v. ***rufofemoratus*** Lomnitzki

Schwarz, der Seitenrand der Flügeldecken höchstens mit geringem bläulichem Scheine. Kleinere Form. — Mém. Petrsp. VI. 1849. 26. v. ***Jaegeri*** Mén.

1′ Seitenrand des Halsschildes wenigstens hinten breit abgesetzt und aufgebogen.

2″ Fühler ganz schwarz.**)

3″ Flügeldecken kurz oval, mit dichten, ziemlich kräftigen Körnchenreihen, die Zwischenräume alle mehr minder durch die kräftigen Körnchenreihen gewölbt erscheinend, die primären manchmal schwach kettenartig vortretend, die Grübchenreihe auf ihr nur punktförmig, wenig auffällig. Schwarz, oben oft mit grünlichem Bronzeschimmer. Bei einer in Podolin vorkommenden Form sind die Schenkel roth: v. *erythropus* Fisch. (*Hoffmanni* Motsch.) — Bei einer grösseren, flacheren Form aus dem Banate und Siebenbürgen: (v. *Lippi* Dej.) sind die Streifen der Decken deutlicher punktirt, und die primären Punktgrübchen treten deutlicher hervor. Bei v. *inapertus* Motsch. B. M. 1865. 289 aus Südrussland sind die Decken flacher, die Sculptur schwächer, die Limes der Decken mit feinen Tuberkeln versehen, auch ist die Gestalt etwas länger; eine kleine Form aus Südrussland, mit der Sculptur des *Lippi* beschrieb Motsch. als *minutus*. — Im Osten Mitteleuropas, Mähren, Schlesien, Oesterreich, Steiermark. — Entom. III. 35. ***scabriusculus*** Oliv.

3′ Flügeldecken lang oval oder lang, ziemlich gleich breit, viel feiner in Reihen streifig punktirt, die Intervalle meist undeutlich geschieden, sehr fein, meist mehrreihig nicht sehr gleichmässig gekörnelt, die primären mit deutlicher Grübchenreihe. Oberseite einfarbig schwarz. Fast doppelt grösser als der gedrungenere *scabriusculus*. Bei der einen Form aus Riasan (Südrussland) ist der Thorax etwas kürzer, oben stärker runzelig punktirt, die Flügel-

*) Der Name *rufofemoratus* ist mehrfach an andere Varietäten vergeben; ich sehe aber darum keinen Collidirungsfall, weil zur Nennung der Form auch der Speciesnamen gehört und innerhalb der Varietäten des *C. Estreicheri* kann er vielleicht bestehen.

**) Hieher auch *C. sibiricus* Fisch, *obliteratus* Fisch. (*frater* Kr.), *Mannerheimi* Fisch. mit erhöhten, dicht unterbrochenen Limes; alle aus Sibirien.

decken weniger gestreckt, regelmässiger länglich oval, die Sculptur etwas tiefer, die primären Punktgrübchen grösser und die Oberseite etwas stärker gewölbt: (v. *haeres* Fisch., *fossulatus* Dej., und wahrscheinlich auch *Karelini* Fisch.)*) — Südrussland. — *C. carbonarius* Motsch. — Ent. Russ. II. (1824) 87, T. 34. F. 6. ***bosphoranus*** Fisch.

2' Die 4 ersten Glieder der Fühler und die Schenkel roth. Kopf von beträchtlicher Dicke. Flügeldecken des ♂ glänzend, des ♀ matt. Der sehr robuste Käfer von 27—29 mm Länge kommt vorzüglich in Russisch-Podolien, dann im Osten Galiziens sowie in Südrussland vor. In Ostgalizien (Tarnopol) kommt eine etwas kleinere und besonders viel schmälere Rasse vor, mit beträchtlich kleinerem Kopfe, schmalem Halsschilde und längeren, fast parallelen Flügeldecken. Auf den letzteren sind die primären Intervalle mit sehr dicht gestellten, grösseren Grübchen besetzt. Der Thorax ist feiner sculptirt, der Kopf gröber und dichter gerunzelt: v. *Rybinskii* m. — Ent. Russ. I. 117. T. 11. F. 36. ***Besseri*** Fisch.

Anmerkung: Systematisch kommt hier zu stehen:

Deuterocarabus m.

Innerhalb dieser Section durch das wulstförmige Submentum ausgezeichnet; eine Eigenschaft, welche sie mit der nächsten Gattung: *Archicarabus* gemein haben. — Die Arten erscheinen auf pg. 141 dichotomisch auseinander gesetzt.

(II. Section: ***Carabi multistriati.***)

0³ *Flügeldecken zwischen den primären durch Punkte oder Grübchen unterbrochenen**) Intervallen mit 5—7 deutlichen Limes, oder mit Sculpturen die mittelbar daraus entstanden sind.*

U'' *Submentum querwulstig verdickt*:

*) *C. thoracicus* Fisch. 11 Lin. von Odessa, mit schwarzen Fühlern und Beinen, feinen regelmässigen Punktstreifchen und 3 primären Grübchenreihen auf den Flügeldecken ist mir unbekannt und ich bin nicht sicher, ob er als schwarzbeiniger *Besseri* aufzufassen ist, wie man es bisher gethan hat, sammt den grösseren 13½ lin. langen ganz ähnlichen, mir ebenfalls unbekannten *C. Krynickii* Fisch. von Odessa, da über die Kopfgrösse in den Beschreibungen keine Andeutung gemacht wurde. Jedenfalls betrachte ich den *C. bosphoranus* Fisch. als eine von *Besseri* schon durch den doppelt kleineren Kopf verschiedene Art.

**) Durch die Punkte werden 1—3 Intervalle unterbrochen

Archicarabus Seidl.

Die Arten derselben sollen hier systematisch untergebracht erscheinen und sind auf pg. 141 dichotomisch auseinander gesetzt.

U' *Submentum nicht quer gewulstet.*

W'' *Seitenrand der Flügeldecken sehr fein gekörnt. Halsschild quer oder quadratisch herzförmig; Flügeldecken mit gleichmässiger, oft flacher Wölbung, die Naht nicht dachförmig vortretend, die series umbilicata normal. Vorderschienen beim ♂ und ♀ ohne Dorsalfurche auf der äusseren Dorsalfläche.*

I'' *Halsschild vorne mit einer normalen, seltener mit einer zweiten überzähligen Seitenrandborste. Körper von normaler Breite.*

II'' *Die tiefen Kopffurchen sind auf den Clypeus beschränkt, sie münden in den Borstenpunkt am Vorderrande der Stirn ein. Halsschild von aussergewöhnlicher Grösse, mindestens so breit als die Flügeldecken, mit sehr breit aufgebogenem Seitenrande und langen, nach hinten lappig verlängerten Hinterwinkeln; Vorderrand ungerandet. Flügeldecken mit breit verflachtem und aufgebogenem Seitenrande:*

Piocarabus m.

Typus: *Car. Wladimirski* Dej. Spec. V. 555 aus Ostsibirien und der nördlichen Mongolei.

II' *Die Kopffurchen auf die Stirne verlängert. Halsschild deutlich schmäler als die Flügeldecken, vorn gerandet.*

III'' *Gularborsten am Submentum fehlen; Bauchsegmente mit Ventralfurchen:*

Euporocarabus m.

1'' Die primären Punktgrübchen auf den Flügeldecken unterbrechen 2—3 Intervalle.

2'' Halsschild herzförmig, sehr schmal hinten kaum breiter gerandet, Flügeldecken mit goldnen oder kupferrothen Grübchen auf den primären Intervallen, und ebensolchem Seitenrand, die seitlichen Interlimes wenigstens hinten fein quer gerieft, aussen neben den seitlichen Grübchenreihen ohne vollständig ausgebildeten Intervallen, die Streifen kaum punktirt. Schwarz, schwach dunkel erzglänzend. In seltenen Fällen sind die quaterneren Limes der Flügeldecken viel schwächer entwickelt als die umschliessenden: v. *alternans* Kr. E. N. 1887; 187, noch seltener sind die Limes in Körnchenreihen aufgelösst und die primären Grübchen kleiner, nicht

metallisch gefärbt: v. *Dürckianus* Gngl. Soc. Ent. 1890. 151, (München.) — In Nord- und Mitteleuropa. — Fn. Suec. 1760. 783. ***hortensis*** Lin.

2' Halsschild schwach herzförmig, die Seiten hinten breit gerandet und aufgebogen, Flügeldecken in den Streifen punktirt, mit grünen Primärgrübchen und ebensolchem Seitenrande, die seitlichen Interlimes nicht quer gerieft, aussen neben der seitlichen Grübchenreihe wenigstens mit 1 vollständig ausgebildeten Intervall. Schwarz, glänzender als der vorige. In manchen Fällen wird nur ein Zwischenraum durch die primären Grübchen unterbrochen: v. *Walteri* m.*) — Süddalmatien und Montenegro. — Nat. Ins. Deutschl. I. 159. ***Neumayeri*** Schaum

1' Die primären Punktgrübchen sehr klein, punktförmig, sie unterbrechen nur einen Intervall. Halsschild nicht herzförmig, hinten breit abgesetzt und aufgebogen, mit langen lappig vortretenden Hinterwinkeln; Flügeldecken sehr breit und kurz oval, sehr fein gestreift, neben der seitlichen primären Punktreihe noch aussen 2—3 ausgebildete Limes. Von *Neumayeri* var. *Walteri* m. durch feinere Streifen auf den viel breiteren und kürzeren Decken und längere, breiter gelappte Hinterwinkel des Halsschildes zu unterscheiden. — Griechenland. — Spec. V. 556. ***Presslii*** Dej.

III' *Gularborsten am Submentum vorhanden. Bauchsegmente meistens ohne Ventralfurchen.*

IV'' *Die primären Punkte oder Grübchen unterbrechen nur einen (den primären) Intervall; dazwischen mit mehr weniger deutlichen feinen sieben**) Limes.*

V'' *Seitenrand mit breit abgesetzten und aufgebogenen Seitenrändern und langen, lappig nach hinten verlängerten Hinterwinkeln; Abdominalfurchen fehlen. Endglieder der Palpen schwach verdickt:*

Oreocarabus Gehin (partim.)

1'' Die mittleren Fühlerglieder beim ♂ und ♀ vollkommen einfach. Röthlich bronzefarben, mit purpurrothen, metallischen Seitenrändern, Flügeldecken mit 3 goldenen, oder grünen primären

*) Wurde vom Herrn Oberwundarzt Aug. Walter bei Sutomore, gesammelt.

**) In seltenen Fällen nur reducirte 5 oder 3, in letzterem Falle gekörnte unregelmässige Limes.

Grübchenreihen. — Spanien und Portugal. — An. Fr. 1847 447. ***Ghiliani*** Laf.

1′ Die mittleren Fühlerglieder am Ende ihrer Unterseite beim ♂ mehr weniger geknotet, davor mit glänzender Stelle.

2″ Flügeldecken gleichmässig gestreift, die primären Punktgrübchen sehr klein, punktförmig, sie unterbrechen nur einen Intervall, zwischen den primären Intervallen liegen 7 gleiche, seltener abwechselnd wenig höhere Limes, der primäre Intervall nicht oder wenig auffällig breiter als die anderen. Penisspitze lang, schmal, etwas lanzettförmig. Oberseite schwarz, die Seiten des Halsschildes und der Flügeldecken blau oder grün. In manchen Fällen ist die ganze Oberseite mehr weniger blau und die Schenkel roth: var. *Luetgensi* Beuth. Ent. Nachr. 1885. 220. *pedator* Reitt. — Im nördlichen Portugal. — Rev. Zool. 1839. 326. ***errans*** Gory

2′ Flügeldecken mit dichten ungleichmässigen Streifen, die Limes durch dichte und feine Körnelung wenig gut begrenzt, zwischen den kräftigeren primären Grübchenreihen meist auf weniger als 7 reducirt und ungleich entwickelt und fein gekörnelt; die Grübchenreihen auf einem breiterem Intervall stehend oder in undeutlicher Weise mehr als einen unterbrechend.

3″ Käfer 20 mm überragend. Die Interlimes auf den Flügeldecken zwischen den primären Grübchenreihen nicht auf 3 reducirt; manchmal sind 3 entwickeltere zwischen den andern aber noch deutlich vorhandenen Limes sichtbar.

4″ Die primären Grübchen klein, punktförmig, die oft vielfach unterbrochenen Interlimes zwischen den primären Punktreihen wenig in ihrer Entwicklung verschieden; Flügeldecken länger oval; Penisspitze am Ende spatenförmig verbreitert. Schwarz, Flügeldecken erzglänzend mit schmalem, grünem oder blauem Rande, Halsschild an den Seiten breit blau oder blaugrün. — Spanien: Sierra Quadarrama, Arragonien. — An. Fr. 1847. 445. ***quadarramus*** Laf.

4′ Die primären Grübchen gross, seitlich zum Theile die anstossenden tertiären Intervalle in Anspruch nehmend; gewöhnlich sind 3 Limes abwechselnd dazwischen etwas stärker entwickelt als die andern. Flügeldecken kürzer oval, dunkel grün mit helleren Rändern, Halsschild blau oder blaugrün. Penisspitze schmal und lang, am Ende kaum breiter, abgerundet. — Portugal. — An. Fr. 1852. 240. T. 5. F. 3. ***Steuarti*** Deyrolle

3′ Käfer klein, 20 mm nicht erreichend. Die Interlimes zwischen den primären Punktgrübchenreihen der Flügeldecken sehr durch Körnchen unterbrochen und auf 3 reducirt, Halsschild quer viereckig, blau oder violett, Flügeldecken schwarz mit schmalem grünlichem Rande. — Portugal. — Mel. Ent. 1876. 20.

Heydeni Paulino

V′ *Halsschild mit mehr weniger herzförmigem Halsschilde und ganz schmal oft undeutlich gerandeten Seiten und kurzen, spitzigen oder stumpfen Hinterwinkeln.*

VI″ *Flügeldecken mit dichten Punktreihen, Zwischenräume sehr fein raspelartig punktirt (gekörnelt), Prosternum vorne kräftig gerandet, Abdominalfurchen vollständig; Fühler des ♂ wie des ♀ einfach. Oberseite schwarz:*

Ulocarabus m.

Hieher: *Stschurovskyi* Solsky, Fetsch. Reise. 1886. 77 (*lineellus* Haury) und *Theanus* Reitt. W. 1895. 110; beide aus Turkestan.

VI′ *Flügeldecken mit ganz gleichmässigen, regelmässigen Streifen und sehr feinen gleichen Limes; Prosternum vorne undeutlich oder gar nicht gerandet; Abdominalfurchen fehlen oder sie sind unvollständig; die mittleren Fühlerglieder auf der Unterseite beim ♂ geknotet. Oberseite ziemlich flach, schwarzgrün. Hochgebirgsarten aus dem Kaukasus, wo sie die Orinocarabus der Alpen vertreten:*

Pachycarabus Gehin (partim.)

1″ Flügeldecken lang oval, mit breit abgesetztem und aufgebogenem Seitenrande, dieser bis zur series umbilicata ebenso breit als von der letzteren zum dritten primären Intervall. Halsschild fast quadratisch, vor den Hinterwinkeln stark geschwungen, mit langen Hinterwinkeln, diese spitzig, Penisspitze einfach, am Ende nicht oder wenig breiter und abgerundet. Schwarz, mit schwachem Erzscheine, die Seiten des Halsschildes und der Flügeldecken blau, violett oder grünlich angehaucht. — Russisch Armenien, vorzüglich bei Achalzik. — *C. sphodrinus* Fisch. — Fn. Transcauc. I. 32. T. 1. F. 9.

Roseri Falderm.

Schwarz, grösser als der vorige, flacher, Halsschild breiter, stärker quer, an den Seiten dunkelgrün, vor den viel kürzeren Hinterwinkeln schwach ausgeschweift, diese ziemlich stumpf, Flügeldecken kürzer und breiter oval, dunkel grün, mit matteren oben

heller grünen Seitenrändern, der Seitenrand schmäler abgesetzt und schmäler aufgebogen, aber die Seiten bis zur series umbilicata sind ebenso breit als von letzterer zu dem 3. primären Intervall. Long. 25 mm. Grösste Art, von der ich ein ♀ aus Abchasien (westlich vom Elbrus) besitze. ***Vincens*** n. sp.

1′ Flügeldecken nur schmal gerandet, der Rand bis zur series umbilicata viel schmäler als von dieser zum dritten, (seitlichen) primären Intervall.

2″ Flügeldecken lang oval, mit wenig vortretenden, verrundeten Schultern. Halsschild schwach quer.

3‴ Penis des ♂ auf der Hinterseite vor der Spitze mit einem dornförmigen Wiederbacken. Seiten des Halsschildes vor den Hinterwinkeln kaum sichtbar geschwungen, die letzteren kurz. — Im ganzen centralen Kaukasus und im anstossenden nördlichen armenischen Gebirge. — Mén. Mosc. V. 1817. 286. ***Stählini*** Adams

3″ Penis des ♂ auf der Hinterseite vor der Spitze einen stumpfen Winkel bildend. Seiten des Halsschildes vor den Hinterwinkeln stark ausgeschweift, die Hinterecken ziemlich lang und spitzig, die series umbilicata der Flügeldecken neben dem Seitenrande wenig deutlich. Schwarz, mit geringem grünlichem Scheine. — Swanetien und Abchasien. — D. 1883. 56.*)

imitator Reitt.

3′ Penis des ♂ an der Spitze einfach schief abgerundet, ziemlich kräftig; Seiten des Halsschildes wie bei dem vorigen, die Hinterwinkel kurz zugespitzt; die series umbilicata der Flügeldecken neben dem Seitenrande vollständig und deutlich ausgesprochen.

---

*) Gehin citirt bei dieser Art den rein schwarzen *gemellatus* Fald. mit Fragezeichen. Der *imitator* ist aber vom *Stählini* nur durch den Forceps beim ♂ sicher zu unterscheiden und da man zu Zeiten Faldermanns den Forceps noch nicht in Betracht zog, kann man sicher annehmen, dass er auch den *imitator* als *Stählini* angesehen hätte. Im übrigen ist der *gemellatus* von *Menetries* zuerst und zwar aus dem Talysch beschrieben, wo ein *Pachycarabus* überhaupt nicht vorkommt, oder doch nicht wiedergefunden wurde. Sollte dort eine solche Art vorkommen, so ist sicher anzunehmen, dass diese mit keiner der kaukasischen Arten identisch ist, da die meisten auf beschränkte Alpenparthien angewiesen sind. Dass auch Gehin den sehr entfernten *swaneticus* als var. zum *imitator* zieht, bezeigt bloss, wie wenig derselbe sich einigermasser ähnliche Arten zu unterscheiden vermochte.

Schwarz, Oberseite mit blau grünlichem Scheine, an den Seiten heller gefärbt, sehr selten ist das erste Fühlerglied und die Schenkel braunroth: (v. *esoxensis* Strk. i. lit. Monte Schuga.) — Circassien. Horae, XX. 1886. 269; Reitt. W. 1888. 25. ***Königi*** Ganglb.

2' Flügeldecken breit und kurz oval, mit fast stumpfeckig vortretenden Schultern, ganz undeutlicher series umbilicata; Halsschild stark quer, klein, mit kurzen zugespitzten Hinterwinkeln. Penisspitze einfach, das Ende rundlich abgestumpft. Oberseite gleichmässig dunkel olivgrün. Kleinste Art, aus Swanetien, östlich vom Elbrus. — D. 1883. 57. ***swaneticus*** Reitt.

IV' *Die primären Punktgrübchen unterbrochen 3 Intervalle; nämlich den primären und jederseits einen tertiären.*

VII'' *Fühler des ♂ wie des ♀ einfach; Palpen auffallend kurz, Halsschild vorne meist mit 2 Lateralborsten:*

Diocarabus m.

Hieher: *C. Loschnikovi* Fisch. Ent. Russ. II. 78. T. 45. F. 3, von Ostsibirien und aus den Gebirgen der nördlichen Mongolei, sowie eine etwas grössere Art von ebendaher, die noch zu bestimmen ist (*Dohrni* Gebl. ?*)

VII' *Fühler des ♂ an den Mittelgliedern der Unterseite geknotet; Palpen schlank; Halsschild vorne meist mit einer einzelnen Lateralborste.*

VIII'' *Unterseite der Hinterschenkel gefurcht, Halsschild ohne ausgesprochene Antebasalfurche, Fühler und Beine schwarz. Leben hochalpin in den Alpen:*

*) *Car. truncaticollis* Esch. aus dem subarctischen Sibirien der nach Sahlberg geknotete Fühler beim ♂ besitzen soll, dürfte also den echten *Ornocarabus* zuzuzählen sein. Er soll angeblich auch am Uralgebirge vorkommen. — Mein Käfer, den ich dafür halte ist dunkelgrün, Kopf und Halsschild wenig dicht stark punktirt, letzterer quer viereckig, mit tiefen kleinen Basalgrübchen, die Seiten vor den Hinterwinkeln kaum ausgeschweift, die letzteren kurz nach abwärts gedrückt; Flügeldecken zwischen den breiteren primären Punktgrübchen mit etwa 5 mehr weniger ausgebildeten, etwas ungleichen und unregelmässigen Intervallen die Punkte in den Streifen kräftig, die series umbilicata wenig ausgebildet, in der Mitte zwischen Seitenrand und der seitlichen Grübchenreihe gelegen. Bauchsegmente ohne Ventralfurchen, jederseits mit einem Porenpunkte. Long. 17 mm. — Von der Lenamündung.

Orinocarabus Kraatz.

1'' Flügeldecken zwischen den Grübchenreihen verworren sculptirt. Hinterwinkel des Halsschildes breit und lang, innen gerandet. Schwarz, oder schwarzbraun, oben matt, seidenschimmernd oder mit geringem Bronzeglanz. — Tirol, Salzburg, Kärnthen, Krain und Bosnien. — *C. Molli* Dej. — Deutsch. Ins. III. 68. T. 58. F. b. B. ***carinthiacus*** Strm.

Hinterwinkel des Halsschildes kürzer, innen ungerandet. Schwarz, oben bronzeglänzend. Kleiner als *lombardus* (18 mm.) — Val Arigna. Von Herrn Jos. Daniel mitgetheilt.

lombardus, v. ***Danieli*** m.

1' Flügeldecken zwischen den Grübchenreihen mit regelmässigen Zwischenräumen.

2'' Stirnfurchen sehr kurz, auf den Clypeus beschränkt; 6.—8. Fühlerglied auf der Unterseite beim ♂ kaum geknotet, jedoch mit schwach ausgehöhlter glänzender Längsfläche. Kleinste Art, von 12—16 mm, oben stark abgeflacht, grünlich bronzefarben, kupferig oder fast schwarz. Die primären Intervalle breiter als die andern, und meist nur diese durch die Grübchen unterbrochen, zwischen den primären Grübchenreihen meist nur 3 Intervalle ausgebildet (Stammform), oft aber auch dazwischen mit feinen Körnchenreihen, wo dann die an dem primären Intervall befindlichen durch die Grübchen mit unterbrochen werden; es erscheinen dann 7 Intervalle, wovon die abwechselnden erhabener sind als die andern (v. *neglectus* Kr.) sehr selten mit 7 gleichmässigen feinen Limes: (v. *Schilskyi* Kr.); sehr selten ist von den Zwischenlimes der mittlere schwach rippenförmig ausgebildet, höher als die anderen: (v. *Bremi* Stierl.) — Monte-Rosa-Kette und Berner Oberland. — Spec. II. 168. ***Latreillei*** Dej.

2' Stirnfurchen über den Clypeus auf die Stirne verlängert; die mittleren Fühlerglieder des ♂ ziemlich stark geknotet. Flügeldecken mit gleichartigen feinen Zwischenräumen der Streifen.

3'' Forceps des ♂ bis zur Spitze gleich breit, oder an der Spitze plötzlich erweitert.

4'' Forceps an der Spitze breit spatelförmig erweitert, und am Ende förmlich abgestutzt; Seitenrand des Halsschildes auch vorn scharf aufgebogen.

5'' An den Fühlern des ♂ auch noch das 10. Glied auf der Unterseite knotig verdickt und meist auch noch das 11. an dessen

Stelle mit glatter Längsfläche. Dem *C. sylvestris* ähnlich, aber flacher, Halsschild auf der Scheibe weniger grob und gedrängt punktirt, ebenso die Streifen der Flügeldecken erloschener punktirt, darum die Oberseite weniger rauh erscheinend. Oberseite kupferig glänzend, selten grünlich oder schwarz. Long. 20—22 mm. — Alpes maritimes (Meeralpen.) — *C. Putzeysianus* Kr. non Gehin. — Käf. Mitteleur. I. 80. ***pedemontanus*** Gnglb.

5' An den Fühlern des ♂ ist das 10. und 11. Glied vollkommen einfach; die Flügeldecken sind flacher und gestreckter als der vorige, und durch die nach hinten zahnförmig oder winkelig vortretende Hinterspitze der spatelförmigen Erweiterung des Forceps beim ♂ verschieden. Oberseite grünlich erzfarben oder schwärzlich grün. Long. 20—21 mm. — Alpes maritimes, Monte Viso. — *C. Putzeysi* Thoms., *maritimus* Schaum, non Motsch. — Cat. 1876. 13. (Ex. Ganglb.) ***Putzeysianus*** Gehin

4' Forceps des ♂ zu der Spitze parallel oder fast parallel, meistens breit, an der Spitze nicht oder nur ganz unwesentlich erweitert, niemals hackig umgebogen. Seitenrand des Halsschildes vorn nur schwach aufgebogen.

6'' Ventralfurchen fehlen,*) Bauchsegmente jederseits mit 2 oder mehr Porenpunkten.

7'' Fühler vom 5. Gliede zur Spitze braunroth, hell gelb behaart; Forceps des ♂ zur Spitze parallel. Dem *C. pedemontanus* ähnlich, aber schmäler, zierlicher gebaut, ebenso flach, die Basalgruben des Halsschildes die Basis erreichend; das Analsegment des ♀ auch hinter der Mitte mit einigen borstentragenden Punkten besetzt, diese Borsten gelblich gefärbt. Long. 20—21 mm. — Grajer-Alpen: Col de Nuove; im August 1895 von Herrn Jos. Daniel gesammelt. ***heteromorphus*** Dan. i. l.

7' Fühler schwarz, vom 5. Gliede an dunkel braun behaart; Analsegment des ♀ nur vor dem Hinterrande mit borstentragenden Porenpunkten.

8'' Forcepsspitze des ♂ parallel, ohne jeder Verbreiterung und ohne zahnartiger Ecke, Kopf und Halsschild stark und dicht punktirt, die Streifen der Flügeldecken mit kräftiger, gedrängter Punktur. Körper mässig schlank. Oberseite kupferig oder grünlich bronzefarben, oder schwärzlich (v. *concolor* Panz.) Long. 21—24 mm; (Stammform); manchmal kleiner, gedrungener gebaut, mit

*) Selten falsche Furchen vor dem Hinterrande der Segmente vorhanden.

kürzerem Halsschilde und kürzer ovalen Flügeldecken, bei ähnlicher Färbung, (Long 18—20) mm aus den Centralalpen von Steiermark und Kärnthen ist: v. *Redtenbacheri* Geh. (*angustatus* Redtb., *Hoppei* Kr. ex parte, nicht Germ.) und eine ganz ähnliche gedrungene, dunkelbronzefarbige oder schwarze Form aus den Schweizer Alpen: v. *nivosus* Heer (*nivalis* Heer.); endlich eine viel schlankere Form, mit hohem, stark herzförmigem Thorax, lang ovalen Flügeldecken mit oft etwas rippenförmig vortretenden primären, durch Goldpunkte unterbrochenen Intervallen bei meistens schön grüner Färbung von den oberschlesischen Gebirgen, (Long. 18—21 mm), ist v. *silesiacus* m. — In den Gebirgen des mittleren und südlichen Deutschlands, im Jura, den Vogesen, und im grössten Theile der Alpen, in subalpiner Region. — Fn. Germ. 5. 3. ***sylvestris*** Panz.

8' Forcepsspitze am Ende deutlich gerundet verbreitet und mit einer kleinen Ecke vor der Spitze am hinteren Rande.

9'' Forcepsspitze am Ende deutlich gerundet verbreitert. Käfer dem *sylvestris* Panz. (Stammform) ähnlich, von derselben Grösse und Färbung, aber etwas flacher, die Basalgruben des Halsschildes länglich, deutlicher, tiefer an der Basis gelegen, der Seitenrand der Flügeldecken etwas breiter abgesetzt. Long. 21—24 mm. In seltenen Fällen ist der Thorax schmäler, so lang als breit, die Seiten ziemlich breit und gleichmässig bis zum Vorderrande aufgebogen: v. *raxicola* m. — In den niederösterreichischen Alpen: Rax, Oetscher, Dürnstein.*) ***Haberfellneri*** Gnglb.

9' Forcepsspitze am Hinterrande vor dem Ende eine kleine stumpfe Ecke bildend. Kleiner als *sylvestris*, von sehr gedrungener Form, kurzem Halsschilde und kurz ovalen, gewölbteren Flügeldecken, ihre Punktgrübchen kleiner aber tiefer, Fühler und Beine kürzer. Long. 16—20 mm. — In selteneren Fällen wird durch die Punktgrübchen der Flügeldecken nur der primäre Intervall allein unterbrochen: (v. *tatricus* m.) Oberseite mehr weniger metallisch grün, oder schön goldgrün, selten mit Purpurglanz oder schwärzlich. — Auf den hochalpinen Bergen der ganzen Karpathen. — *C. glacialis* Mill. ex parte, *Milleri* Thoms; *Hoppei* Kr. ex parte. Sp. II. 166. ***transsylvanicus*** Dej.

*) Die sehr constante Bildung des Forceps scheint mir eher für eine gute Art, als Varietät zu sprechen; noch mehr bei dem kleinen, gedrungenen *transsylvanicus* Dej.

6′ Ventralfurchen sind an den Seiten der 3 letzten Bauchsegmente vorhanden; letztere jederseits nur mit einem normalen Porenpunkte besetzt. Forceps an der Spitze etwas rundlich erweitert. Oberseite dunkel und schwärzlich erzfarbig, die Flügeldecken häufig röthlich braun; v. *castanopterus* Villa. Long. 16—20 mm. — In den Bergamasker Alpen: (Monte Grigna, M. Codeno.) — Mitth. Schweiz. Ges. V. 1878. 325. ***lombardus*** Kr.

3′ Forceps des ♂ gegen die Spitze verengt, dünner als bei den vorigen, oder dünn und ziemlich parallel, dann aber gegen die Spitze hackenförmig gedreht.

10″ Forceps des ♂ gegen die Spitze hackig nach vorne gedreht. Ziemlich flach; erstes Bauchsegment an den Seiten und vorne gerandet, Flügeldecken mit oftmals mehr weniger reducirten Zwischenlimes. Die Stücke vom St. Bernhard sind durch verhältnissmässig breiteren Halsschild, schmälere, hinter der Mitte nur wenig erweiterte Flügeldecken, tiefere und zahlreichere Grübchen derselben und meist dunklere Färbung ausgezeichnet: (v. *bernhardinus* Kr.); die Stücke vom Monte Rosa sind meist kräftiger, oben gewöhnlich lebhaft kupferglänzend mit breiterem Halsschilde und meist gleich stark entwickelten Intervallen der Flügeldecken: (v. *mimethes* Kr.); Stücke aus den lombardischen Alpen sind meist grösser (gegen 20 mm.) mit breitem Halsschild, breiteren und flacheren Flügeldecken, diese mit starken Grübchen und gleichartigen Intervallen; Oberseite meist ganz dunkel gefärbt: (v. *amplicollis* Kr.) Long. 16—20 mm. — In den rhaetischen, pennischen und lombardischen Alpen und in der Mont-Blanc-Gruppe. — *C. alpinus* Dej. — Ent. Syst. 1792. I. 125. ***concolor*** Fbr.

10′ Forceps zur Spitze verengt, ziemlich gerade, oder etwas in derselben Ebene nach vorne gebogen, nicht von hinten nach vorne gedreht.

11″ Die Series umbilicata an den Seiten der Flügeldecken ist vollständig ausgebildet, kräftig entwickelt und ist von der 3. Grübchenreihe nicht oder sehr wenig weiter entfernt als von der Seitenrandkante.

12″ 5.—10. Glied der Fühler des ♂ an der Spitze der Unterseite geknotet; 3.—5. Bauchsegment mit 2 oder mehreren borstentragenden Punkten jederseits, das erste Segment an den Seiten nicht gerandet. Forcepsende mehr zugespitzt. Etwas schlanker und meist flacher als *sylvestris*, oben dunkel grün, oder kupferig,

oder schwärzlich bronzefarben. Hell glänzend grüne Stücke mit fast glattem Halsschilde bilden die Abänderung *Sellae* Kr. Long. 17—20 mm. — Monte Cenis. — Mitth. Schwz. Ges. V. 1878. 322. ***cenisius*** Kr.

12' 6.—9. Fühlerglied des ♂ an der Spitze der Unterseite geknotet; 3.—5. Bauchsegment meistens nur mit einem Borstenpunkte jederseits, manchmal aber 2; das erste Bauchsegment an den Seiten fein gerandet. Forcepsende breiter stumpf zugespitzt, abgerundet. Etwas gedrungener als der vorige. Oberseite hell kupferig bronzefarben, seltener grünlich. Länge 17 - 20 mm. — Monte Viso. — *C. Baudii* Kr. — Opusc. Ent. 717. ***Fairmairei*** Thoms.

11' Die Series umbilicata an den Seiten wenig entwickelt und wenig vollständig; sie ist dem Seitenrande fast doppelt näher als der 3. primären Grübchenreihe. 6.—10. Fühlerglied beim ♂ auf der Unterseite kantig verdickt.

13'' Forceps länger, dünn und allmählig zugespitzt und am Ende abgerundet. Grössere, robustere Arten.

14'' Halsschild schwach quer, die Seiten breiter gerandet und fast bis zu den Vorderwinkeln deutlich aufgebogen, vor den längeren Hinterwinkeln stark ausgeschweift, die Flügeldecken nach vorne mehr verengt. Oberseite dunkel olivengrün oder bronzeschwarz, seidenschimmernd. Auf ein grosses (20 mm) Stück von Illyrien mit breiterem Halsschilde und zahlreichen sehr tiefen Grubenreihen der Flügeldecken wurde v. *illyricus* Kr. begründet. — Long. 16—20 mm. — Auf den Kalkalpen von Oesterreich, Kärnthen, Steiermark, Krain und Illyrien. — *C. olivaceus* Geh. — Deutsch. Ins. III. 111. T. 65. F. 6. B. ***alpestris*** Strm.

14' Halsschild quer, sehr schmal gerandet, mit kürzeren Hinterwinkeln und weniger ausgeschweiften Seiten von der letzteren, Flügeldecken gewölbter, kurz oval. Kopf fast glatt, höchstens mit Spuren von Runzeln; Fühler kürzer, gedrungener. Oberseite grünlich, kupferig, oder schwärzlich bronzefarben. Var. *tyrolensis* Kr. aus den Centralalpen von Tirol und Salzburg ist etwas grösser und schlanker, mit schmälerem Halsschilde, letzterer mit längeren Hinterwinkeln. Der Thorax ist bei der Stammform in der Mitte feiner und weitläufiger, bei v. *puncticollis* Kr. überall gleichmässig dicht und stark punktirt. Long. 16—19 mm. — Central-

alpen von Steiermark, Kärnthen, Salzburg, Tirol. — *C. brevicornis* Kr. — Spec. ins. nov. 1825. 8. ***Hoppei*** Germ.

13′ Forcepsspitze kürzer, viel breiter, zur Spitze plötzlicher verengt, am Ende abgerundet. Kleine, sehr schmale, ziemlich flache, zierliche Art mit schmalem herzförmigem Halsschilde und lang ovalen Flügeldecken; Oberseite kupferig bis schwarz. Long. 15—18 mm. — Trientiner Alpen; am Colbricon von Herrn Jos. Daniel gesammelt. — D. 1878. 432. ***Bertolinii*** Kr.

VIII′ *Unterseite der Hinterschenkel nur an der Spitze kurz gefurcht; Halsschild mit tiefeingegrabener doppelbuchtiger Antebasalfurche; Fühler und Beine zum Theile roth*:

Carpathophilus m.

Hieher nur eine in der niederen Waldregion der Carpathen lebende Art.

Schwarz, oben hell kupferig erzfarben, mit Goldglanz, seltener kupferig, oder bronzebraun, oder ganz schwarz. Var. *Scopoli* Dej. aus Volhynien ist eine grössere Form mit theilweise verworrenen Interlimes zwischen den primären Grübchenreihen der Flügeldecken; v. *Macairei* Dej. aus dem Banate ist eine Form mit weniger ausgeschweift verengten Halsschilde, weniger aufgebogenen Seiten desselben und der Flügeldecken; Halsschild, meist schwarz, Flügeldecken braun; v. *polonicus* Motsch. ist flacher, Beine schwärzlichbraun; v. *bescidensis* m. Schenkel und Schienen gelbroth, Tarsen braun (am Bescid, in den Besciden); v. *angustatus* Panz. ist nach Schaum auf einen *Linnei* mit ganz schwarzen Fühlern und Beinen aufgestellt, was ich aber sehr bezweifle. — Carpathen. — Fn. Germ. 109. ***Linnei*** Panz.

In diese Untergattung gehört auch *Car. cateniger* Mor. Mém. Acad. Petrburg. XXXIV. Nr. 9, pg. 41, aus Chinesisch-Turkestan, Prov. Kan-ssu.

I′ *Halsschild vorne wenigstens mit 2, meistens mit 3 normalen Lateralborsten.*

IX″ *Halsschild mit quadratisch herzförmigem Halsschilde, dieser an den Seiten nur fein gewulstet, Abdominalfurchen sehr unvollständig oder fehlend. Gularborsten vorhanden. Körper lang und schlank*:

Leptinocarabus m.

Von mir bekannten Arten gehört hieher: *C. acuteseulptus* Chd. (*carinulatus* Chd. ol.) mit seiner Var. *Christophi* Kr. vom

Amur, dann *C. Wulfiusi* Mor. (*Dekraatzi* Kr.) mit seinen zahlreicheren Formen*) aus Ostsibirien, der Mongolei, Korea etc.

IX' *Halsschild querherzförmig, an den Seiten ziemlich breit, gleichmässig aufgebogen, Abdominalfurchen vorhanden, Gularborsten fehlen:*

Meganebrius Kr.

D. 1895. 366.

Hieher *Car. indicus* Fairm. A. 1889. XV., vom Darjeeling.

W' *Seitenrand der Flügeldecken breit verflacht und nicht gekörnt. Halsschild fast quadratisch, die Seiten nur fein geleistet; Flügeldecken ganz abgeflacht, matt, mit etwas dachförmig gehobener glänzender Naht und sehr dicht gereihter, glänzender series umbilicata. Vorderschienen beim ♀ mit rudimentärer, flacher Furche auf der äusseren Dorsalfläche. Fühler und Beine lang. Körper sehr gestreckt, Tribax-artig; flach:*

Adelocarabus m.

Hieher eine Art aus Korea: *C. semiopacus* Reitt. W. 1895. 109.

(III. Section: *Carabi costiferi.*)

O² *Flügeldecken mit (3) primären glatten Rippen, ihre breiten Zwischenräume entweder ohne deutliche Streifung, oder 5—7 angedeutete Limes, davon der mittlere (secundäre) als feines secundäres Rippchen leicht gehoben:*

Aulonocarabus m.

Hieher: *C. canaliculatus* Adams Mém. Mosc. III. 168 aus Ostsibirien; dann *C. koreanus* Reitt. W. 1895. 110, aus Korea.

(IV. Section: *Carabi glabripenni.*)

O¹ *Flügeldecken mit ausserordentlich feinen, dichten Körnchen besetzt, diese nicht oder undeutlich gereiht; keine ausgesprochenen Streifen und Längsintervalle bildend, oft glatt erscheinend, mit oder ohne primären Grubenreihen. Gularseta vorhanden. Fühler des ♂ stark geknotet.*

I'' *Flügeldecken mit grossen, primären Grubenreihen. Die basalen Fühlerglieder einfach; Halsschild mit Basalgrübchen:*

*) Siehe auch W. 1895, 108.

Cytilocarabus m.

Schwarz, etwas glänzend, gewölbt, Flügeldecken mit 3 vollständigen und an den Seiten mit einer rudimentären Grubenreihe. — Kaukasus. — *C. cribellatus* Fisch., *foveolatus* Adams, *scrobiculatus* Adams. — Schönh. Syn. Ins. 1. pg. 171.

cribratus Quens.

Wie der vorige, Flügeldecken nur mit 3 Grubenreihen, die seitliche rudimentäre fehlt; die Gruben wenig dicht gestellt. — Circassien. — W. 1888. 25. v. ***remotus*** Reitt.

I' *Flügeldecken ohne Grubenreihen; das 2. und 3. und oft auch das 4. Fühlerglied oben an der Basis mit einem Grübchen; Halsschild mit breit aufgebogenen Seitenrändern, ohne Basalgrübchen. Prosternum des ♂ meist sehr tief gefurcht:*

Phricocarabus m.

Schwarz, oft mit der Spur eines bläulichen Scheines, wenig glänzend, hoch gewölbt, Flügeldecken äusserst fein unregulär gekörnelt, selten mit Spuren von 3 erhabenen Körnchenlinien (die primären Intervalle markirend) = v. *punctatocostatus* Haury W. 1885. 115. — Nord- und Mitteleuropa. — Mém. Carab. 14. ***glabratus*** Payk.

Gewölbter, bei gleicher Grösse kürzer gebaut als der vorige, viel glänzender und noch feiner sculptirt. Eine abnorme Var. dieser Form mit braunen Seitenrändern des Halsschildes und der ganzen Flügeldecken ist m. *breviusculum* Kr. D. 1887. 151. Orsowa, Siebenbürgen (Transsylvanische Alpen.)

v. ***extensus*** Kr.

Ebenfalls durch breitere, flache Form, namentlich viel breiteren und flacheren Halsschild, mit breiten, mehr verlängerten Hinterecken, breitere, flachere und weniger glänzende Flügeldecken sollen sich von der Stammform unterscheiden, die Stücke aus den Piemonteser Alpen (Monte Barone, San Bernardo, Monte Viso.) — Soc. Ent. 1895. 10. v. ***latior*** Born

Eine viel kleinere, etwas flachere und besonders auffällig langgestreckte, mithin schmale Form erhielt ich aus Tirol, (Umgebung von Bozen) als *Car. Neesi* eingesendet, mit dem sie in der That viel Aehnlichkeit besitzt. Der Thorax ist breiter (oft so breit als die Decken,) an den Seiten sehr wenig, manchmal gar nicht abgesetzt, mit undeutlicher oder nicht vorhandener Schwingung an den Seiten vor den kurzen gelappten Hinter-

winkeln; die feine Körnelung der Flügeldecken etwas gröber, meist in angedeuteten Reihen, die Stellen, wo sonst bei andern Caraben primären Grübchenreihen stehen, sind durch spärliche gereihte grössere Körnchen bezeichnet, welche gleichzeitig flach vertieft stehen. v. ***subglabratus*** m.

Nachträge.

Die Varietäten des *Carabus cancellatus* Ill. bespricht Herr Director H. Beuthin in Entom. Nachr. 1896. 115, und benennt nachfolgende neue:

v. ***Anderseni:*** Wie die Stammform, erstes Fühlerglied und Schenkel roth, Oberseite schwarz. — Schlesien, Böhmen.

v. ***aveyronensis:*** Etwas kürzer als die Stammform, 20—22 mm lang, erstes Fühlerglied roth, Beine schwarz, Oberseite bronzegrün, Flügeldecken grasgrün. Nach Beuthin sind die Tertiärintervalle stark ausgebildet, bei einzelnen Exemplaren eine ebenso starke Linie bildend wie die Secundärrippen. In der That finde ich von den Tertiärintervallen kaum die Spur vorhanden; der Raum den sie einnehmen müssten, ist fein runzelig-gekörnelt. — Ich hatte diese unwesentliche Form der Stammform zugezählt.

v. ***nigrinus:*** Ein schwarzer *carinatus* Charp. — Frankreich: Herault, Lozère.

v. ***pseudocarinatus:*** Ein *carinatus* mit rothem Basalglied der Fühler und rothen Schenkeln. Rheinland, Westschweiz, Galizien.

v. ***rufoscapus:*** Ein *graniger* mit rothem Basalglied der Fühler. — Banat. = v. *bihariens* Reitt.

v. ***basalis:*** Ein *Nicanor* mit rothem Basalgliede der Fühler. — Banat.

v. ***nigricornis*** Dej. nennt Beuthin die dunkelbronzefarbigen; v. *Ziegleri* Kr. die lebhaft grünen Stücke.

In Miscellanea Entomologica 1896, 18—19 beschreibt Bleuze nachfolgende Varietäten:

Carabus catenulatus, v. ***tibialis:*** Tibien und Tarsen hell rostroth. — Frankreich.

Carabus auronitens, v. ***viridipennis:*** Kopf und Halsschild indigobraun mit Bronzeglanz, Flügeldecken grün. — Finistere.

Carabus Nordmanni, v. ***colossus:*** Sehr gross (46 mm), schwarz, Kopf und Halsschild mit breiten, blauen oder violetten Rändern. — Trapezunt.

Carabus persianus Roeschke, n. sp. (Ent. Nachr. 1896, 113 vom Elburs, ist eine kleinere Form des *C. Stroganowi* von ebendaher, mit feineren Punktstreifen der Flügeldecken und gleichmässigeren, ebeneren Zwischenräumen, die ich ebenfalls besitze.

Carabus (*Chrysotribax*) *rutilans* Dej. var. nov. ***perignitus*** m. Schwarz, Kopf und Halsschild grün, oder blaugrün, Flügeldecken lebhaft goldfarben, mit Purpurglanz, der Seitenrand schmal dunkler purpurroth. — Spanische Pyrenäen.

Es ist dies offenbar dieselbe Varietät, auf die Jaques und Vuillefroy den *Carabus hispanicus* beziehen, nur ist Kopf und Halsschild nicht blau, sondern bei dem mir vorliegenden Exemplare, das ich der Güte des Herrn Daniel Müller aus Barcelona verdanke, schön grün. Im übrigen verweise ich auf die Note, pg. 119.

Berichtigung

Pg. 127. „*Abdominalfurchen vorhanden*" am Schlusse von sub II' gehört an den Schluss von sub IX."

Index

generum et subgenerum.*)

Acarabus 126
Acathaicus 74
Acoptolabrus 124
Adamaster 56
Adelocarabus 192
Alipaster 77
Alagocarabus 78
Ancylocarabus 173
Apostocarabus 173
Apotomopterus 170
Aptocarabus 94
Araeocarabus 172
Archicarabus 141, 180
Aulacocarabus 102
Aulonocarabus 192
Autocarabus 145
Axinocarabus 105
Calister 41, 54
Callipara 47
Callisphaena 51
Callisthenes 51
Callistocarabus 140
Callistrata 48
Calocarabus 78
Calocechenus 76
Calosoma 41, 46
Caminaria 48
Campalita 49
Carabi angustocephali . 54, 55
Carabi cechenogenici . . 54, 77
Carabi costiferi . . 55, 154, 192
Carabi crenolimbi . . . 55, 143
Carabi emarginati . . 55, 145
Carabi glabripenni 55, 154, 192
Carabi glabriventri . . 55, 130
Carabi latipalpi 55, 133
Carabi macrocephali . . 54, 74
Carabi morphogenici 55, 153, 154
Carabi multisetosi . . . 54, 83
Carabi multistriati 55, 154, 179
Carabi procerogenici . . 54, 57
Carabi procrustogenici . 54, 60
Carabi tribacogenici . . 54, 104
Carabina 40
Carabinae 39
Carabini 39, 40
Carabus 42, 54, 148
Carpathophilus 191
Cathaicodes 74
Cathaicus 73
Catoplius 57
Cechenus 79, 81
Cephalornis 57
Ceroglossus 40, 46
Chaetocarabus 85
Chaetomelas 70
Chaetoprostus 85
Charmosta 47
Chrysocarabus 120
Chrysotribax 119
Coptolabrus 124
Cosmoplata 51
Cratocarabus 75
Cratocechenus 76
Cratocephalus 75
Cratophyrtus 75

*) Die Zahlen bedeuten pagina.

Cryptocarabus 174
Ctenocarabus 104
Cychrina 40
Cychrocarabus 57
Cychrostomus 124
Cychrus 40, 42
Cyclocarabus 169
Cytilocarabus 193
Damaster 56
Deroplectes 126
Deuterocarabus . . . 141, 179
Dichocarabus 131
Diocarabus 185
Dorcarabus 132
Elaphrini 40
Eucarabus 150, 155
Eupachys 73
Euporocarabus 180
Eurycarabus 133
Eutelocarabus 156
Goniocarabus 150
Goniognathus 126
Hadrocarabus 89
Haplothorax 41, 54
Harpalinae 39
Hemicarabus 143
Heterocarabus 87
Homoeocarabus 144
Hygrocarabus 104
Imaibius 94
Iniopachys 78
Ischnocarabus 70
Isiocarabus 170
Lamprocarabus 69
Lamprostus 67
Leptinocarabus . . . 161, 191
Leptocarabus 171
Lichnocarabus 161
Limnocarabus 146
Liocarabus 159
Lipaster 69
Loxocarabus 160
Macrogenus 65
Macrothorax 57, 132
Meganebrius 192
Melancarabus 70
Megodontus 95
Mesocarabus 88
Mimocarabus 176
Microplectes 105
Morphocarabus 163
Nebrini 39
Neoplectes 111
Neoplesius 130
Notiophilini 40
Ohomopterus 169
Omophronini 40
Ophiocarabus 174
Oreocarabus 135, 181
Orinocarabus 186
Ornithocephalus 47
Pachycarabus 183
Pachycranion 103
Pachystus 70
Pagocarabus 130
Pancarabus 172
Pantophyrtus 76
Paracarabus 131
Paraplesius 125
Phricocarabus 193
Piocarabus 180
Platycarabus 83
Platychrus 81, 83
Plectes 83, 106, 111
Procerus 57
Procrustes 60
Procrusticus 65
Procrustocarabus 65
Promorphocarabus 161
Proteocarabus 95

Pseudocechenus 81
Pseudocoptolabrus 95
Pseudoprocrustes 65
Pseudocranion 104
Pseudotribax 75, 76
Rhabdotocarabus 130
Rhigocarabus 171
Rhipocarabus 177
Scambocarabus 139
Scaphinotus 40
Semnocarabus 174
Sphodristocarabus 127
Sphodristus 65, 127
Tanaocarabus 135
Tmesicarabus 159
Tomocarabus 135
Trachycarabus 177
Trachypachidini 39
Tribacis 106
Tribax 106
Tropidocarabus 95
Tylocarabus 173
Ulocarabus 183
Xystrocarabus 157
Zoocarabus 175

Beiträge zur Flora Mährens.

Von **Ad. Schierl** in Auspitz

Seit dem Erscheinen der „Flora Mährens“ von unserem unermüdlichen Botaniker Prof. Oborny ist bereits ein Decennium verflossen, und manche interessante Art ist seit dieser Zeit für das Gebiet entdeckt worden, die im „Nachtrag“ einen würdigen Platz finden dürfte. Zu diesen gehören wohl auch einige Seltenheiten jener Pflanzen, deren Standorte ich den botanischen Freunden im Nachfolgenden zur Kenntniss bringe.

Bei dieser Gelegenheit fühle ich mich zugleich verpflichtet, den verdienstvollen Botanikern Herren Ad. Oborny und H. Braun für freundliche Bestimmung einiger kritischen Formen den besten Dank auszusprechen. Die nachfolgenden Arten und Formen stammen aus dem südlichen und nördlichen Gebiete und sind der besseren Uebersicht wegen alphabetisch geordnet:

Adonis flammea *Jacq.* Felder oberhalb Gurdau.

Alopecurus geniculatus *L.* Nasse Wiesen bei Pausram und an der Thaja.

Amygdalus nana *L.* Hohlweg oberhalb Poppitz.

Authriscus Cerefolium *L.* Kreuzberg bei Auspitz.

Aquilegia vulgaris *L.* Nikoltschitzer Wäldchen nächst Auspitz.

Arum maculatum *L.* Seit 5 Jahren über dem ganzen Maidenstein auf den Polauer Bergen verbreitet.

Astragalus excapus *L.* Unter dem Doppelkreuze auf dem Pausramer Hügel.

Bidens cernua *L.* Feuchte Orte bei Nusslau und Malspitz.

Chondrilla juncea *L.* Sandfelder in der ganzen Umgebung von Auspitz.

Clematis Vitalba *L.* Wälder bei Auerschitz, Polehraditz, Mutěnitz und an der Thaja.

Clematis recta *L.* Wiesen bei Pritlach, Wald bei Gurdau.

Centaurea axillaris *Willd.* Wald Kolben bei Auerschitz und bei Eibenschitz.

Corallorrhiza innata *R. Br.* Wald bei Polehraditz.

Comarum palustre *L.* Am Bache bei Johnsdorf, Bezirk Römerstadt.

Crypsis alopecuroides *Schrd.* Brachen bei Klein-Steurowitz.

Cucubalus baccifer *L.* Eibis, am Flussufer und im Poppitzer Wäldchen bei Auspitz.

Corydalis fabacea *Pers.* Wald oberhalb Diwak.

Dianthus prolifer *L.* Beim Friedhofe von Mödlau.

Drosera rotundifolia *L.* Moorwiesen bei Janowitz und Neufang nächst Römerstadt.

Echium rubrum *L.* Waldrand oberhalb Gurdau, Wald Kolben bei Auerschitz.

Euclidium syriacum *R. Br.* Keller in Auspitz.

Evonymus verrucosa *Scop.* Kreuzberg bei Auspitz.

Fragaria collina *Ehrh.* Steinberg bei Auspitz.

Galega officinalis *L.* Auen an der Thaja.

Glaucium corniculatum *Curt.* Getreidefelder bei Poddworow nächst Göding.

Glaux maritimum *L.* Hutweiden von Gross-Pawlowitz, Bořetitz und Neu-Prerau.

Gleditschia triacantha. Wald in Auerschitz.

Glycyrrhiza glabra *L.* Auspitz und Umgebung gemein.

Hedera Helix *L.* Blühend. Gärten in Auspitz und oberhalb der „3 Steinernen Jungfrauen" auf den Polauer Bergen.

Heleocharis acicularis *R. Br.* Wiesen bei Tracht.

Hydrocharis Morsus ranae *L.* Tümpel bei Pritlach und Eisgrub.

Hesperis runcinata *W. K.* Wald Kolben bei Auerschitz, am Wege zwischen Pausram und Tracht und im Wäldchen unter der Ruine Klentnitz.

Hesperis tristis *L.* Wald bei Branowitz.

Herniaria glabra *L.* Hutweide bei Tracht.

Hibiscus ternatus *Cav.* Grasflächen im Garten gegenüber der Station Auspitz. (1894.)

Hieracium Bauhini *Schult.* Wald oberhalb Gurdau.

Hieracium Bauhini ssp. viscidulum *N. Pet.* Strasse zwischen Janowitz und Bergstadt.

Hieracium boreale *Fr.* Wälder bei Gurdau und Klobouk.

Hieracium collinum *Gochn.* **ssp. Uechtritzii** *N. Pet.* Höchgesenk zwischen der Alfredshütte und dem Hirschbrunnen.

Hieracium collinum ssp. brevipilum *N. P.* Wald bei Göding.

Hieracium echioides *Lumn.* **β setosum** *Čel.* Polauer Berge.

Hieracium flagellare *Willd.* Jungwald bei Göding, Eisenbahngraben zwischen Göding und Lužitz und Bürgerwald bei Schönberg.

Hieracium magyaricum *N. P.* **ssp. arvorum** *N. Pet.* Graslehne oberhalb Gurdau.

Hieracium moravicum *Fr.* Grosser Kessel im Gesenke.

Hieracum murorum *β* **maculatum** *Fröhl.* Wald oberhalb Gurdau.

Hieracium murorum v. ovalifolium *Jord.* Wald bei Gurdau.

Hieracium pannonicum ssp. eumorphum *N. Pet.* Hügel oberhalb Gurdau.

Hieracium Pilosella *L.* **ssp. tricholepium** *N. Pet.* Hohlweg oberhalb Auspitz.

Hieracium setigerum *Tausch.* Rottingstein bei Klentnitz.

Hieracium striatum *Tausch.* Im „kleinen Kessel" des Gesenkes.

Hieracium tridentatum *Fr.* Waldwege bei Janowitz Bezirk Römerstadt.

Hieracium umbellatum *L.* Hohlwege in der Umgebung von Auspitz.

Hieracium umbelliferum *N. Pet.* Berg Turold und Wiesen zwischen Czeitsch und Czeikowitz.

Hieracium umbelliferum ssp. asthense *N. Pet.* Wald Kolben bei Auerschitz und Hügel bei Pausram.

Hieracium umbelliferum ssp. badense *N. Pet.* Wald bei Branowitz.

Hieracium umbelliferum ssp. Neilreichii *N. Pet.* Wassergräben nächst Schakwitz.

Hieracium umbelliferum ssp. acrosciatum *N. Pet.* Jungwald bei Diwak.

Hieracium vulgatum *Fr.* Wälder um Auspitz.

Hieracium vulgatum v. alpestre *Uechtr.* Hochgesenke.

Hieracium vulgatum v. irriguum *Fr.* Zwischen Karlsbrunn und der Schäferei.

Hottonia palustris *L.* Tümpel bei Auerschitz, Branowitz und im Eisenbahngraben zwischen Göding und Lužitz.

Hypochoeris maculata *L.* Rossstall bei Auspitz, Wald oberhalb Gurdau.

Iris sibirica *L.* Wiesen bei Schakwitz, Branowitz und Pritlach.

Iris variegata *L.* Hügel und Wälder bei Gurdau, Branowitz, Auerschitz und Mutěnitz.

Iris graminea *L.* Wiesen bei Pritlach und Waldrand oberhalb Gurdau.

Isatis tinctoria *L.* Südlehne des Maidensteines, Hügel bei Czeitsch.

Jurinea mollis *Rchb.* Steinberg bei Auspitz, Hügel bei Pausram.

Juniperus sabina *L.* Gärten in Auspitz.

Kochia scoparia *Schrad.* Poppitz und Unter-Wisternitz.

Kochia arenaria *Rth.* Eisenbahn bei Lužitz.

Knautia silvatica *Duby.* An der Punkwa.

Leucojum aestivum *L* Wiesen bei Schakwitz.

Limodorum abortivum *Sw.* (Neu) Gurdauer Waldrand.

Limosella aquatica *L.* Hutweide bei Pritlach.

Lathyrus hirsutus L. Gebüsche zwischen Rampersdorf und Neumarkt.

Linaria spuria *Mill.* Felder in der Umgebung von Auspitz.

Linaria Elatine *Desf.* Sandfelder bei Pritlach.

Linum flavum und **tenuifolium** *L.* Hügel bei Auspitz.

Linum hirsutum *L.* Feldraine oberhalb Unter-Wisternitz.

Lycopus exaltatus *L.* Eisenbahngraben bei Lundenburg.

Marrubium peregrinum *L.* Grasplätze in Auspitz und Saitz.

Matricaria chamomilla *L.* An Häusern in Auspitz und in Getreidefeldern bei Saitz.

Matricaria discoidea *DC.* Bahnhof in Freudenthal.

Medicago falcata × sativa *Rchb.* Wege bei Auspitz.

Mentha aquatica *L.* **v. hirsuta** *Huds.* Abzugsgraben bei Czeitsch.

Mentha aquatica *L.* **v. Ortmanniana** *Opiz.* Wässergräben in Feldern zwischen Auspitz und Schakwitz, Trabinghof bei Neu-Prerau, Umgebung von Muschau.

Mentha aquatica *L.* **v. riparia** *Schreber.* Tümpel bei Pritlach.

Mentha aquatica *L.* **v. pertota** *Borb.* Wiesengräben am Teich bei Auspitz.

Mentha aquatica *L.* **v. viennensis** *Opiz.* Wasserstuben bei Auspitz.

Mentha atrovirens *Host.* Wassergräben bei der Haltstelle in Friedland an der Mohra.

Mentha austriaca *Jacq.* Waldtümpel bei Pritlach, Wiesen zwischen Mutěnitz und Göding.

Mentha austriaca v. pulchella *Host.* Wiesen und Waldtümpel bei Tracht.

Mentha austriaca v. diffusa *Lejeune.* Wiesengräben bei Schakwitz.

Mentha austriaca v. lanceolata *Becker.* Wald bei Tracht.

Mentha austriaca v. Obornyana *H. Braun.* Thajaufer bei Rampersdorf.

Mentha badensis *Gmel.* Waldwiesen bei Pritlach.

Mentha elata *Host.* Knoppernwald bei Pritlach.

Mentha gentilis v. Schierliana *H. Braun.* (Neu) Abzugsgraben zwischen Klobouk und Morkuwek.

Mentha montana *Host.* Nikoltschitzer Wäldchen nächst Auspitz.

Mentha origanifolia *Host.* Teich und Wasserstuben bei Auspitz, Wassergräben bei Czeitsch.

Mentha origanoides *Lejeune & Court.* Kohlsee bei Pritlach.

Mentha ovalifolia *Opiz.* Wassergräben bei Pritlach.

Mentha parietaricefolia *Becker.* Wiesengräben bei Pausram, Teufelsgraben bei Pritlach, Wald bei Tracht.

Mentha praticola *Opiz.* Wald bei Tracht, am „Tiefen Loch" bei Pritlach.

Mentha Pulegium *L.* Weideplätze bei Tracht und Unter-Wisternitz.

Mentha sativa *L.* Feldraine oberhalb Unter-Wisternitz.

Mentha scrophulariaefolia *Lejeune & Court.* Wiesen bei Muschau.

Mentha silvatica *Host.* Au bei Pulgram.

Mentha silvestris *L.* Gebüsche bei Neumühl.

Mentha tortuosa *Host.* Wasserstuben bei Auspitz.

Mentha verticillata *Opiz.* Bachufer in Sternberg.

Mentha verticillata v. valdepilosa *H. Braun.* Waldrand bei Diwak.

Mentha verticillata v. Prahinensis *Opiz.* Wiesengräben und Tümpeln bei Pritlach und Auerschitz.

Molinia coerulea *Mönch.* Wiesen bei Neumühl.

Montia fontana *L.* Wiesengräben in Neufang, Bezirk Römerstadt.

Orchis ustulata *L.* Wald oberhalb Gurdau.

Orchis laxiflora *Lam.* Eisenbahngraben zwischen Lundenburg und Neudorf.

Oxytropis pilosa *D. C.* Hügel bei Auspitz und Klobouk.

Papaver dubium *L.* Hohlwege bei Auspitz und auf dem Maidensteine.

Passerina annua *Wickstr.* Felder bei Tracht und Gurdau.

Pedicularis palustris *L.* Wiesen bei Branowitz.

Pencedanum Oreoselinum *Mnch.* Hain bei Branowitz.

Pirola rotundifolia *L.* Wald oberhalb Schüttboritz.

Poa dura *Scop.* Weideplätze um Auspitz gemein.

Portulacca oleracea *L.* Sandfelder bei Auspitz, Tracht und Pritlach.

Potentilla rubens *Crantz.* Waldrand oberhalb Gurdau.

Potentilla alba *L.* Wald bei Diwak.

Potentilla supina *L.* Weideplätze bei Auspitz, Klein-Steurowitz, Tracht etc.

Potentilla supina f. erecta *Uechtr.* Gräben in Wojkowitz.

Prunella alba *Pallas.* Graslehnen bei Gurdau.

Pulmonaria mollis *Wolff.* Wälder in der Umgebung von Auspitz.

Rapistrum perenne *All.* Feldraine bei Auspitz und Seelowitz.

Ruta graveolens *L.* Als Arzneimittel in Nusslau cultivirt.

Rhus Cotinus *L.* Garten der evang. Pfarre in Nikoltschitz.

Roripa austriaca *Rchb.* Neumühl, Wiesen gegen Oppatowitz.

Rosa austriaca *Craatz.* Mit gefüllten Blüthen im Rossstall bei Auspitz.

Scabiosa suaveolens *Desv.* Hügel um Auspitz.

Solanum miniatum. Gärten in Gurdau und an der Schottergrube bei Tracht.

Scorzonera parviflora *Jacq.* Wiesen nächst Klein-Steurowitz, Eisenbahngraben bei Auspitz.

Scilla bifolia *L.* Jungwald unterhalb Polau.

Siler trilobum *Scop.* (Neu.) Waldweg zwischen Gurdau und Diwak.

Sorbus torminalis *Crntz.* Kreuzberg bei Auspitz, Wald bei Gurdau.

Stachys germanica *L.* Feldraine bei Auspitz.

Staphylea pinnata *L.* Wald oberhalb Gurdau.

Stratiotes aloides *L.* Bahngraben nächst Lundenburg bei dem Bahnhäuschen Nr 53, Tümpel bei Pritlach.

Suaeda maritima *Dum.* Wiesen bei dem Bahnhaus Nr. 24 nächst Poppitz.

Senecio Doria *L.* Wiesen bei Auspitz.

Senecio palustris *DC.* Brückentümpel bei Muschau.

Taraxacum serotinum *Sadl.* Feldweg östlich von Gross-Pawlowitz.

Teucrium Botrys *L.* Maidenstein (südl. Abhang.)

Teucrium Scordium *L.* Wiesen bei Czeitsch und Pritlach.

Thalictrum foetidum *L.* Felsen südlich von der Klentnitzer Ruine (Neu).

Thymus arenarius *Bernh.* Neumühl, Hutweide bei Schakwitz.

Thymus arenarius v. calvifrons *H. Braun & Borb.* Bahnstrasse bei Auspitz, Wiesen bei Lundenburg, Wald bei Göding.

Thymus angustifolius *Pers.* Wald bei Göding (Rothhäusel).

Thymus badensis *H. Braun.* Ruine auf den Polauer Bergen.

Thymus ellipticus *Opiz.* Wald bei Gurdau, Strasse zwischen Göding und Lužitz.

Thymus lanuginosus *Mill.* Polauer Berge, Ruine oberhalb Klentnitz.

Thymus Löwyanus *Opiz.* Hügel oberhalb Nikoltschitz, Jungwald bei Ober-Bojanowitz.

Thymus Marschallianus *Willd.* Strassengräben bei Auspitz.

Thymus Marschallianus v. stenophyllus *Opiz.* Feldgräben bei Auspitz.

Thymus ovatus *Miller.* Wald bei Mutěnitz nächst Göding.

Thymus ovatus v. concolor *Opiz.* Wald bei Polehraditz.

Thymus ovatus v. subcitratus *Schreb.* Wege um Janowitz bei Römerstadt.

Thymus praecox *Opiz.* Hügel bei Neumühl.

Thymus praecox v. spathulatus *Opiz.* Strasse bei Auerschitz, Turoldberg.

Thymus praecox v. oblongifolius *Opiz.* Ruine auf den Polauer Bergen.

Trinia vulgaris *DC.* Steinberg bei Auspitz.

Triglochin palustre *L.* Wasserstuben bei Auspitz.

Triticum glaucum *Desf.* Feldraine bei Auspitz.

Tulipa silvestris *L.* Gebüsche im Parke zu Austerlitz.

Utricularia neglecta *Lehm.* Wassergraben bei der Haltstelle in Friedland an der Mohra.

Vaccaria parviflora *Mnch.* Getreidefelder bei Auspitz.

Veronica praecox *All.* Feldraine beim Ziegelofen in Auspitz.

Veronica Beccabunga *L.* Wassergräben bei Pausram und Schabschitz.

Veronica scutellata *L.* Jägerhaus nächst Pritlach.

Vicia dumetorum *L.* Wälder bei Diwak und der Klentnitzer Ruine.

Die grösste Aufmerksamkeit verdient das für die österreichische Flora neue:

Chenopodium carinatum *R. Br.*, welches aus seiner australischen Heimath nicht durch die Wolle, wie andere Pflanzen, eingeschleppt sein dürfte. Diese Art hat einige Aehnlichkeit mit *Chenop. Botrys.* Der von der Wurzel aus stark verzweigte Stengel

breitet sich rosettenförmig aus und ist niederliegend oder aufsteigend, bis 70 cm lang. Die Blätter sind lanzettlich, an der Spitze abgerundet, schwach buchtig, 1—1·5 cm lang und circa 1 cm breit. Die grünen Blüthen sitzen in kugeligen Häufchen in den Blatt- und Astwinkeln beisammen. Die Samen sind kugelig, schwach zusammengedrückt, braunschwarz und glänzend. Die Blüthe dauert von Juli bis October. Diese Art wurde von mir schon vor 5 Jahren an der Aussenseite der Hausgärten neben der evangelischen Schule in Nusslau beobachtet. Da sie aber dort nur sehr verkümmert vorkam, so hielt ich sie, wie auch einige Wiener Botaniker, für ein abnormes Exemplar des *Chenop. Botrys*. Durch besonderen Zufall fand ich sie im heurigen Sommer reichlich und vollkommen entwickelt bei der Thaja-Uebersetzung in Schakwitz und erkannte sogleich, dass es eine fremde Art sei. Herr Professor Ascherson in Berlin, durch dessen Freundlichkeit dieselbe bestimmt wurde, theilte zugleich mit, dass dieses *Chenopodium* vor 6 Jahren von ihm nächst Hannover beobachtet worden ist.

Die „Niemtschitzer Schichten."

Ein Beitrag

zur Kenntnis der karpathischen Sandsteinzone Mährens.

Von Professor **A. Rzehak.**

Im Jahre 1880 (Verhandl. d. k. k. geol. Reichsanst. Nr. 16 p. 301) habe ich unter dem Namen „Niemtschitzer Schichten"*) einen Complex von thonig-mergeligen, zum Theile auch sandigen Schichten ausgeschieden, der sich räumlich und auch petrographisch an die miocänen Mergel (Aturienmergel) von Seelowitz—Nuslau anschliesst, in anderer Beziehung jedoch wieder so weit von den letzteren abweicht, dass mir eine besondere Benennung zweckmässig erschien. Diese Abweichung bezieht sich in erster Linie auf die Lagerungsverhältnisse, indem die deutlich geschichteten Glieder des genannten Complexes unzweifelhaft ein karpathisches, d. i. südöstliches Einfallen zeigen, während die Schliermergel sanft gegen NW geneigt sind. Im mährischen Alttertiär waren ähnliche Gesteine, wie sie die „Niemtschitzer Schichten" enthalten, bis dahin ganz unbekannt; der Gesammtcharakter der allerdings spärlichen, nur aus Pteropoden (*Spirialis*), wenigen Conchylien (*Leda aff. pusio*, *Skenea*), Fischzähnchen, Seeigelstacheln, Spongiennadeln und Foraminiferen bestehenden Fauna entsprach eher dem Miocän als dem Eocän, und so konnte ich wohl nicht anders, als diese Schichten als die ältesten Miocänbildungen der Gegend von Gr.-Seelowitz aufzufassen. Speziell unter den Foraminiferen, die allein zahlreicher auftreten, fand ich keine Spur von bezeichnenden Eocäntypen, obgleich Anklänge an das Oligocän unverkennbar waren.

Die erste Localität, wo ich die in Rede stehenden Schichten beobachtete, war der zum Oekonomiedistricte Gr.-Niemtschitz gehörende Meierhof Baudeck. Ich fand hier, und zwar an den westlichen Gehängen

*) Die Bezeichnung „Niemtschitzer Schichten" habe ich gewählt, weil einerseits der Meierhof Baudeck zur Ortschaft Gr.-Niemtschitz gehört, und andererseits die Benennung nach dem Orte Nuslau leicht zu Verwechslungen mit den Nuslauer Schliermergeln führen könnte.

des vom Baudeckerhof gegen Nuslau ziehenden Hügelrückens, bläulichgraue, gypsführende Thonmergel, die stellenweise chocoladebraun, im feuchten Zustande fast schwarz gefärbt sind. Hie und da sind sandige Lagen eingeschaltet, sowie Nester von dichtem, dolomitischen Kalkstein, dessen Kluftflächen mit weingelben Dolomitdrusen überzogen sind. Derlei Nester von zum Theile sehr beträchtlicher Ausdehnung sind vor mehreren Jahren auf den Feldern zwischen Baudeck und dem Grünbaumhofe zum Zwecke der Strassenbeschotterung abgebaut worden und finden sich jetzt noch einzelne Stücke des merkwürdigen Gesteins vor. In meiner Schrift: „Beiträge zur Balneologie Mährens" (Mitth. der k. k. mähr.-schles. Gesellsch. f. Ackerbau-, Natur- und Landeskunde, Brünn 1881) habe ich eine Analyse dieser gelben Dolomitdrusen mitgetheilt und zugleich die Ansicht ausgesprochen, dass die Schichten, denen die Dolomitnester eingelagert sind, „nach der Analogie mit einem ähnlichen Vorkommen bei Auerschitz" dem Oligocän angehören. In den Erläuterungen zur geologischen Karte der Umgebung von Brünn habe ich (p. 106) bemerkt, es sei „mindestens sehr wahrscheinlich", dass der „im Untergrunde bei Grünbaum vorkommende und nesterartige Einlagerungen von dolomitischem Kalkstein enthaltende Thon" keiner jüngeren Tertiärstufe, als das Oligocän ist, angehöre.

Die Auffindung von Nestern dolomitischen Kalksteins in den „Niemtschitzer Schichten" von Baudeck, die ich im Jahre 1880 für das unterste Glied des Miocäns hielt, liess es mir als möglich erscheinen, dass diese Schichten vielleicht doch dem Altertiär angehören. Dafür sprechen ja auch die Lagerungsverhältnisse. Leider gelang es mir nicht characteristische Fosilien zu finden; die kleine, in den Verh. d. k. k. geol. R.-A. 1880, p. 301, erwähnte *Leda pusio* stimmt mit dieser miocänen Form nicht ganz genau überein. Anderseits liessen sich die Pteropodenschalen (*Spirialis*), die ich im Schlämmrückstande des chocoladebraunen Mergels entdeckte, mit den bekannten oligocänen Arten nicht identifizieren. Ich konnte mich daher zur Zeit, als die geologische Karte der Umgebung von Brünn" publizirt wurde (1884), über das Alter der Niemtschitzer Schichten nicht mit Bestimmtheit aussprechen; im Texte wurden dieselben deshalb gar nicht erwähnt, auf der Karte jedoch als Schlier bezeichnet und durch eine mit Rücksicht auf die Feldculturen, die den Untergrund fast überall verdecken, nur ganz willkürlich gezogene Linie von den alttertiären, Dolomitnester enthaltenden Schichten von Grünbaum getrennt. Späteren Untersuchungen sollte es vorbehalten bleiben, die Beziehungen der beiden Gebilde zu einander festzustellen.

Die Lösung dieser Aufgabe glaubte ich den mittlerweile auf die Markgrafschaft Mähren ausgedehnten Detailaufnahmen der k. k. geologischen Reichsanstalt überlassen zu sollen und erwartete mit Spannung die bezüglichen Berichte. Im Jahre 1893 erschien nun eine Schrift von Herrn Bergrath C. M. Paul unter dem Titel: „Das Südwest-Ende der Karpathensandsteinzone“ (Jahrb. d. k. k. geol. R.-A. 43. Bd. 2. Heft), in welcher auch die fraglichen „Niemtschitzer Schichten“ (pag. 231) kurz erwähnt werden. Ich selbst habe Herrn Bergrath Paul in die Gegend von Nuslau—Niemtschitz geführt, ihn jedoch nur während der Fahrt vom Wagen aus auf die Stelle aufmerksam gemacht, wo meine „Niemtschitzer Schichten“ zu Tage treten. Herr Paul hat später wahrscheinlich noch einmal diese Gegend besucht, sagt jedoch in seinem Berichte blos: „Ich fand an dieser Stelle nichts sicher als neogen zu deutendes aufgeschlossen.“ In dieser Beziehung kann ich ihm allerdings nur Recht geben, denn etwas sicher als neogen zu Deutendes findet sich hier allerdings nicht vor. Herr Paul hat auch darin Recht, dass er sagt, ich selbst scheine später auf die Deutung der Niemtschitzer Schichten als Neogen wenig Werth gelegt zu haben, denn das Auftreten der dolomitischen Kalke mit den gelben Krystalldrusen innerhalb der Niemtschitzer Schichten hat mich thatsächlich, wie bereits oben bemerkt, ein wenig unsicher gemacht.

Vollständig falsch wäre es jedoch, wollte man aus den von Herrn Paul über die Niemtschitzer Schichten gemachten Angaben den Schluss ziehen, dass diese Schichten überhaupt nicht existiren oder vielleicht nur ein ganz untergeordnetes Glied des Tertiärs der Umgebung von Seelowitz vorstellen. Herr Bergrath Paul sagt nämlich nur, er habe „nichts sicher als neogen zu deutendes“ gefunden, spricht sich jedoch nicht darüber aus, was er hier gefunden hat. Die Foraminiferen führenden Mergel sind ja unzweifelhaft da und dass sie dem Tertiär angehören, darüber kann auch kein Zweifel bestehen; dieselben können also unmöglich todtgeschwiegen werden, wenn es sich um eine Schilderung des Tertiärs am Rande der karpathischen Sandsteinzone handelt. Da nun die Aufnahmen der geologischen Reichsanstalt zur näheren Kenntnis der in Rede stehenden Schichten nichts beigetragen haben, stellte ich mir die Aufgabe, meine älteren Beobachtungen zu revidieren und namentlich nach Fossilien zu fahnden, welche über das Alter der Niemtschitzer Schichten ein sicheres Urtheil gestatten würden. Ich kann nun mit Genugthuung sagen, dass meine älteren Beobachtungen über die Lagerungsverhältnisse nicht nur vollkommen correct waren, sondern auch dass sich der characteristische Horizont vom Baudecker

Hofe bei Gr.-Niemtschitz an sowohl gegen NO., als auch gegen SW. auf eine Strecke von mehr als 25 km. verfolgen lässt und dass daher seine besondere Hervorhebung ganz begründet war. Allerdings dürfen die Niemtschitzer Schichten, wie sich weiterhin zeigen wird, nicht länger dem Miocän zugerechnet werden, trotzdem sie an vielen Stellen petrographisch und palaeontologisch so lebhaft an die Schliermergel erinnern, dass wir thatsächlich von einem „alttertiären Schlier" sprechen dürfen.

Ich will nun zunächst die betreffenden Vorkommnisse in der Umgebung des Baudecker Hofes schildern.

Wenn man die Strasse von Nuslau gegen Gr.-Niemtschitz verfolgt, so gelangt man vor dem Meierhofe Baudeck zu einer niedrigen, zum Theile mit Obstbäumen bepflanzten, seit einigen Jahren auch mit Getreide bebauten Anhöhe. Der nördliche, sehr sanfte Abfall derselben besteht aus sandigem, zum Theile lössartigem Diluviallehm, der auch in einem kleinen Ziegelschlage abgebaut wird. Gegen Baudeck zu verschwindet die Lehmdecke und wenn man hier mit dem Hammer auch nur einige Decimeter tief in den Boden hineinschlägt, so erhält man leicht grössere Stückchen eines dunkelbraunen, mitunter fast schwarzen Thonmergels. Die gelblichweissen Pünktchen, die man an demselben bemerkt, erweisen sich bei der Betrachtung mit der Loupe als Foraminiferen. An einzelnen Stellen findet man in dem Gestein Einschlüsse des erwähnten dolomitischen Kalksteins mit weingelben Krystalldrusen, hie und da auch grössere Krystalle von Gyps. Der unmittelbar an den Meierhof anstossende Theil der Anhöhe ist bis jetzt nicht bebaut und tritt hier der Untergrund allenthalben zu Tage; er war überdies gelegentlich meines letzten Besuches der Localität durch mehrere grosse, zur Aufnahme von Rübenschnitten bestimmte Gruben sehr gut aufgeschlossen. Das Gestein ist hier blaugrau, ziemlich fest, schiefrig, mitunter feinsandig und manchen Varietäten des alttertiären Auspitzer Mergels nicht unähnlich; auch hier kommen Gypskrystalle vor, die der Auspitzer Mergel nicht zu führen pflegt. Sowohl die braunen, als auch die blaugrauen Mergel zeigen südöstliches Einfallen; sie werden also anscheinend von dem schon südlich vom Baudecker Hofe und in beträchtlicher Ausdehnung bei Gr.-Niemtschitz auftretenden alttertiären Lepidopusschiefer (Menilitschiefer) überlagert, worauf ich schon im Jahre 1880 (l. c. p. 300—301) aufmerksam gemacht habe. Beide Arten des Mergels, sowohl der braune als auch der blaugraue, sind ziemlich reich an Fossilien, vornehmlich Foraminiferen. In dem braunen Mergel fand ich ausser Foraminiferen,

die durch geringe Grösse sich auszeichnen, auch noch vereinzelte kleine Conchylien, ferner Seeigelstacheln, Nadeln und kieselige Scheibchen von Spongien etc.

An bestimmbaren Conchylien besitze ich nur folgende Formen:

Spirialis Fuchsi n. f.
Skenea latidorsata n. f.
Leda aff. pusio Phil.
Pecten aff. 12-lamellatus Bronn.

Die kleine *Spirialis* ist ziemlich nahe verwandt der *S. Andrussowi* Kittl. aus der Krim und kommt in einzelnen Schlämmproben nicht selten, wenn auch zumeist in Steinkernen vor. Dass die kleine *Leda* nicht ganz genau mit der Form übereinstimmt, mit welcher ich sie früher identifiziert habe, wurde schon oben bemerkt.

An Foraminiferen fand ich in dem braunen Mergel folgende Formen:

Bolivina nobilis Hantken.
„ *moravica* n. f.
Pleurostomella acuta Schwag.
„ *rapa* Gümb.
Cassidulina globosa Htken.
Chilostomella ovoidea Cz.
„ *cyclostoma* m.
Glandulina laevigata d'O. var.
Nodosaria longiscata d'O.
„ *consobrina* d'O.
„ *pauperata* d'O.
„ *hispida* d'O.
„ *obliqua* L.
Frondicularia medelingensis Karr.
Frondicularia ensis m.
Uvigerina pygmaea d'O.
Rhabdogonium tricarinatum d'O.
Cristellaria simplex d'O.
„ *arcuato-striata* Hantken.
Cristellaria picta n. f.
Marginulina Behmi Reuss.
Globigerina bulloides d'O.
Truncatulina cf. Wüllerstorffi Schwag.
Truncatulina n. f. ind.
Pulvinulina elegans d'O.
„ cf. *Haueri* d'O.
Nonionina Soldanii d'O.

Der Gesammtcharacter der Conchylien- und Foraminiferenfauna ist eher ein miocäner als ein oligocäner oder eocäner, denn keine einzige der aufgezählten Formen — die neuen natürlich ausgenommen — kommt ausschliesslich nur im älteren Tertiär vor. Selbst die characteristische *Chilostomella cyclostoma*, die ich zuerst in dem wahrscheinlich alttertiären kieseligen Kalkmergel von Ober-Hollabrunn in Niederösterreich beobachtet habe (vgl. Ann. d. k. k. naturhistor. Hofmuseums 1888, 3. Bd. p. 258), ist in neuerer Zeit auch im italienischen Miocän gefunden werden. Die bei Baudeck vorkommenden Exemplare sind zwar auffallend klein, sonst aber von der niederösterreichischen

Form nicht zu unterscheiden. Die beiden Frondicularien kannte ich bisher nur aus dem Miocän.

Der blaugraue Mergel erscheint nach dem oben Gesagten im Hangenden des chocoladebraunen Mergels, welches Verhältniss wohl zu beachten ist, da wir es auch noch an anderen Localitäten feststellen können. Diese blaugrauen Mergel sind sehr schwer schlämmbar, enthalten aber eine noch weit reichere Foraminiferenfauna als die braunen Mergel. Es fanden sich auch Spuren von Conchylien, Fischzähnchen, Flossenstacheln, Otolithen, Echinidenstacheln, Nadeln und Anker von Spongien, endlich winzige ellipsoidische und scheibenförmige Kieselkörperchen, die ebenfalls von Spongien herrühren. Die Foraminiferen sind wie in dem braunen Mergel, meist sehr klein; ich konnte folgende Formen nachweisen:

Trochammina aff. conglobata Brady.
Cyclammina placenta Rss. var.
Haplophragmium aff. canariense d'O.
Schizophora pennata Batsch.
Bigenerina nodosaria d'O.
Plecanium gramen d'O.
„ *carinatum* d'O.
Bulimina ovata d'O.
„ *pupoides* d'O.
„ *tenera* Rss.
„ *Buchiana* d'O. var. *inflata* Seg.
Bolivina punctata d'O.
„ *dilatata* Rss.
„ *reticulata* Htken.
„ *moravica* n. f.
Cassidulina crassa d'O.
„ *laevigata* d'O.
Lagena hispida d'O.
„ *sulcata* Walk. var.
„ *striata* d'O.
Glandulina laevigata d'O.
Nodosaria longiscata d'O.
„ *communis* d'O.
„ *Verneuili* d'O.
Nodosaria consobrina d'O.
„ *Adolphina* d'O.
„ *stipitata* Rss.
„ *scalaris* Batsch.
„ *badenensis* d'O.
„ *bacillum* Defr.
„ *bifurcata* d'O.
„ *obliqua* L.
„ *Vásárhelyi* Htken.
„ *perversa* Schwager.
Lingulina costata d'O. var. *seminuda* Htken.
Lingulina Sherborni n. f.
Frondicularia medelingensis Karr.
Frondicularia ensis m.
Marginulina pediformis Bornem.
„ cf. *spinulosa* Karr.
Vaginulina badenensis d'O.
Cristellaria rotulata Lam.
„ *cultrata* d'O.
„ *orbicularis* d'O.
„ *depauperata* Rss.
„ *calcar* d'O.
„ *echinata* d'O. var.
„ *gibba* d'O.
„ *crassa* d'O.

Cristellaria alato-limbata Gümb.
„ *dentata* Karr.
„ *gladius* Phil.
„ *cymboides* d'O.
„ *arcuata* d'O. var. *spinifera* nov.
Cristellaria reniformis d'O. var.
„ *Josephina* d'O. var. *tuberculata* Karr.
Cristellaria Helena Karr. var. *inornata* nov.
Cristellaria bicarinata n. f.
Polymorphina acuminata d'O.
„ *gibba* d'O.
„ *problema* d'O.
„ cf. *gracilis* Rss.
Uvigerina pygmaea d'O.
„ *asperula* Cz.
„ *farinosa* Htken.
Globigerina bulloides d'O.
„ *glomerata* Rss.
Pullenia sphaeroides d'O.
Pullenia quinqueloba Rss.
Sphaeroidina bulloides d'O.
Siphonina reticulata Cz.
Truncatulina Ungeri d'O.
„ *Wüllerstorfi* Schwag.
„ *praecincta* Karr.
„ *rotula* d'O.
„ *pygmaea* Hantk.
„ *lobatula* W. & J.
„ *cryptomphala* Rss.
„ *ammonoides* Rss.
„ *Haidingeri* d'O. var.
„ *perforata* n. f.
„ *indifferens* n. f.
„ *Dutemplei* d'O.
Pulvinulina elegans d'O.
„ cf. *Schreibersi* d'O.
Rotalia Soldanii d'O.
„ *obstrusa* Franzenau?
Nonionina communis d'O.
„ *Soldanii* d'O.
Polystomella cf. *Fichteliana* d'O.

Diese Fauna enthält zwar auch noch vorwiegend miocäne und rezente Formen, jedoch treten auch einzelne Typen auf, die unserem Miocän fremd sind, dagegen in älteren Tertiärbildungen gefunden werden. Dahin gehören z. B. *Trochammina* aff. *conglobata*, *Cyclammina placenta*, *Haplophragmium* aff. *canariense*, *Bolivina reticulata*, *Nodosaria Vásárhelyi*, *Lingulina costata* var. *seminuda*, *Marginulina pediformis* etc. Es darf jedoch nicht verschwiegen werden, dass gerade diese Formen vereinzelt auftreten und den Character der Fauna nicht bedingen. Dieselbe unterscheidet sich immer noch sehr beträchtlich von der Fauna der alttertiären Thone von Krepitz, Nikoltschitz, Koberzitz, Zborowitz, etc. und würde wohl von jedem Kenner des österreichischen Tertiärs als eine allerdings durch einzelne beigemente ältere Typen modificirte Miocänfauna angesprochen werden. Es gibt ja im Bereiche unserer Monarchie Tertiärablagerungen, die als miocän gelten, trotzdem sie neben miocänen Foraminiferen auch ziemlich häufig solche enthalten, die man als älter zu betrachten gewohnt ist; ich erinnere diesbezüglich an den Mergel von Kettősmező, in welchem ich zahlreiche Typen beobachtete, die in Mähren nur im Alttertiär vorkommen.

Die geschilderten Mergel und Thone setzen sich ohne Zweifel in der Richtung gegen den Grünbaumhof fort; sie sind hier zwar nirgends aufgeschlossen, aber in den ehemals hier bestandenen Gruben habe ich als Student Gypskrystalle und die beschriebenen Dolomitdrusen gesammelt. Bei Grünbaum selbst sind noch in einer grossen Grube Sande und Sandsteine aufgeschlossen, welche Haifischzähne und sehr selten auch eckige, wahrscheinlich von Rochen herrührende Knochenplatten enthalten. Auf der geologischen Karte der Umgebung von Brünn ist dieses Vorkommen in das Gebiet des Altertiärs mit einbezogen. Südlich vom Grünbaumhofe besteht der Untergrund aus blaugrauem grünlichem bis rostgelbem Letten, in welchem ich jedoch keine Fossilien entdecken konnte. Ein ähnlicher Letten tritt auf dem von Grünbaum in südlicher Richtung gegen Gr.-Niemtschitz führenden Fahrwege an vielen Stellen zu Tage.

Bei der nächst dem Meierhofe Baudeck befindlichen Brücke tritt der Schwarzafluss an die Abdachung des Hügelzuges heran und bildet hier ein Steilufer. Jetzt ist dasselbe grösstentheils mit Vegetation bedeckt und mit Bäumen bepflanzt. Als der Abhang noch kahl war, konnte ich hier deutlich wechselnde Lagen von braunem und blaugrauem, gypsreichen Thonmergel, gelbem Letten, Sand und Sandstein beobachten. An den Platten des letzteren konnte ich beobachten, dass derselbe steil gegen SO, also im karpathischen Sinne, einfällt. Auch die Septarien von dichtem Kalkstein fehlen hier nicht. Die braunen und grauen Mergel entsprechen ziemlich genau den beim Baudecker Hofe beobachteten Gesteinen; die sandigen Gebilde kommen an dem letztgenannten Orte auch vor und enthalten Spuren von Pflanzenresten. Die Mergel führen hie und da auch Kohlenstückchen und eine Foraminiferenfauna, die der von Baudeck entspricht. Namentlich tritt auch hier die sehr characteristische *Cristellaria bicarinata* n. f. auf, die wir auch noch anderwärts begegnen werden. Bemerkenswert ist es, dass schon auf dem Plateau oberhalb des Steilufers weisse Scherben von typischem, alttertiärem Menilitschiefer herumliegen und die oben erwähnten braunen Mergel gewissen Varietäten des Menilitschiefers ziemlich ähnlich sind. Die letzteren pflegen jedoch nicht die beschriebene reiche Mikrofauna zu führen. Auf die Einschlüsse von hartem, etwas thonigem Kalkstein möchte ich noch einmal kurz zurückkommen. Ich fand übereinstimmende Gesteine dieser Art in den Schichten bei der Schwarzabrücke, ferner bei Baudeck und verstreut auch auf den Feldern zwischen Baudeck, Grünbaum und den Südostgehängen des Seelowitzer Berges, ein Beweis, dass die beim Baudecker Hofe zu Tage tretenden Mergel hier eine

weite Verbreitung haben. Bei Baudeck fand ich auf einem Steinhaufen ein Stück Kalkstein, der genau übereinstimmt mit dem bei der Brücke auftretenden, jedoch an der Peripherie zahlreiche, mit grobkörnigem Sandstein ausgefüllte Bohrlöcher von Pholaden aufweist. Auf dieses Vorkommen werde ich später noch einmal zurückkommen.

Es ist nach diesen Ausführungen zweifellos, dass die Niemtschitzer Schichten in der Umgebung des Baudecker Hofes eine grosse Rolle spielen und auf solchen Flächen zu Tage treten oder in geringer Tiefe angetroffen werden, dass man sie bei der geologischen Kartierung nicht ignorieren darf. Die Bedeckung durch diluviale Schichten oder Alluvium fehlt hier auf weite Strecken und es muss das Terrain folglich als Tertiär ausgeschieden werden. Herr Bergrath Paul meint, er hätte hier kein sicheres Miocän gefunden; er erwähnt aber auch kein Alttertiär, während doch eines von beiden ganz gewiss da ist. Allerdings ist es sehr schwierig, das Alter dieser Ablagerungen nach den bisher geschilderten stratigraphischen und paläontologischen Verhältnissen zu beurtheilen; wir werden deshalb unsere Recherchen auf das benachbarte Gebiet ausdehnen müssen, um weitere Anhaltspunkte zur Lösung dieser Frage zu finden.

Verfolgen wir nun den Lauf der Schwarza von Gr.-Niemtschitz gegen Auerschitz, so gelangen wir vor dem letzteren Orte abermals zu einem Steilufer, welches wechselnde Lagen von Sandstein und Mergel aufweist. Knapp vor dem Orte tritt auch noch ein dunkelgrüner, gypsführender Thon auf, der die Fauna des alttertiären grünen Thones von Nikoltschitz (*Cyclamminen*, *Ammodiscus*, *Trochamminen*, *Rhabdammina etc. etc.*) enthält. Hier haben wir sicheres Alttertiär vor uns. Am westlichen Ende des Ortes benagt die Schwarza abermals ein Steilufer, welches jedoch wesentlich andere Verhältnisse zeigt als das eben beschriebene. Man beobachtet hier thonige und mergelige, steil aufgerichtete Schichten, die auf einzelnen Schichtflächen zahlreiche Reste von *Meletta*, vornehmlich Schuppen und Kopfknochen, enthalten. Der Aufschluss ist am besten zu erreichen, wenn man vom Friedhofe aus zum Flusse hinabsteigt; der letztere bespült hier das steil, zum Theile senkrecht abstürzende Ufer, so dass man nur mit Mühe und Vorsicht dem Wasser entlang schreiten kann. Im Anfang sieht man die Thonmergel steil gestellt, zum Theile geknittert und im Allgemeinen von N gegen S streichend und gegen O einfallend. Sie sind in einzelnen Lagen mehr thonig, in anderen wieder ziemlich stark sandig und enthalten neben Gyps auch harte, kalkige Septarien. Auf einzelnen Schichtflächen der blaugrauen, sandigen Mergelschiefer

beobachtete ich Abdrücke von Fucoiden. Gegen O liegen die Mergelschiefer bedeutend flacher, zum Theile nur unter 15° gegen O geneigt. Ein grosser Theil der Mergel besitzt eine dunkelbraune bis fast schwarze Farbe und zeigt in den Klüften ähnliche hell gelbe, ockerige Ausscheidungen, wie sie an manchen Varietäten des Menilitschiefers bekannt sind. Typischer Menilitschiefer fehlt hier. Die oben erwähnten Septarien sind mitunter mit gelben Krystalldrusen und Gyps überzogen, wie die Dolomitseptarien der Niemtschitzer Schichten. Sie erreichen eine ziemlich beträchtliche Grösse; ich konnte eine derselben in der Höhe des Steilufers eingelagert beobachten und die Dimensionen auf etwa 2 m Länge und 0·5 m Dicke schätzen.

Verfolgt man das Ufer in umgekehrter Richtung, nämlich stromabwärts, so trifft man noch einen kleinen, aber sehr merkwürdigen Aufschluss. Es findet sich hier nämlich hart am Flussrande eine Partie von verwittertem, theils gelbgrauem, theils blaugrauem bis braunem Mergelschiefer, der von den bisher geschilderten Gesteinen abweicht und mehr an die miocänen Schliermergel erinnert. Dieser Mergel enthält unbestimmbare Bruchstücke von Conchylien, Korallen, ferner Seeigelstacheln, Spongiennadeln und einzelne Foraminiferen, unter denen grosse Cristellarien schon bei der makroskopischen Untersuchung auffallen. Septarien sind auch in diesen Gesteinen enthalten. Eine Partie des Mergels ist nicht blättrig, sondern besitzt bei bedeutender Festigkeit einen muschligen Bruch. In einem kleinen Wasserriss, der sich in der Nähe befindet, beobachtete ich blättrige, ziemlich steil gegen SO einfallende Mergelschiefer, die mit den früher beschriebenen wohl identisch sind; die schlierartigen Mergel treten im Liegenden der dunkelbraunen, Melettaschuppen führenden Schichten auf, wie ich dies schon im Jahre 1880 (l. c. p. 300) ganz ausdrücklich bemerkt habe. Auch die Aehnlichkeit dieser harten Mergel mit den Flyschmergeln ist damals schon von mir notiert worden. Der Vollständigkeit halber sei noch erwähnt, dass an dieser Localität vor längerer Zeit nach Kohlen gebohrt worden ist, dass indessen blos kleine Stückchen von Braunkohle zu Tage gefördert wurden. Conchylien, die hiebei angeblich auch gefunden worden sind, scheinen leider nur sehr selten zu sein, so dass wir auch hier nicht in der Lage sind, aus den Fossileinschlüssen allein einen sicheren Schluss auf das Alter der schlierartigen Mergel zu ziehen.

Auch die Arbeit des Herrn Bergraths Paul lässt uns in dieser Beziehung im Stiche; der grossartige Aufschluss des westlich vom Orte sich erhebenden Steilufers wird von Herrn Paul gar nicht

erwähnt und über den „schlierartigen Neogentegel“ sagt der genannte Autor (l. c. p. 231) blos, dass eine kleine Partie desselben am Flussufer anstehe und aus dieser kleinen Partie einzelne steilgestellte Menilitschieferpartien herausragen, der letztere somit die unmittelbare Unterlage des ersteren bilde.

Das stimmt nun nicht ganz mit meinen Erfahrungen. Das neogene Alter dieses schlierartigen Mergels (ein Gestein, das man als „Tegel“ bezeichnen könnte, habe ich hier nirgends gefunden), den ich allerdings im Jahre 1880 (l. c. p. 301 u. 303) mit den „Niemtschitzer Schichten“ parallelisirte, ist durchaus nicht über jeden Zweifel erhaben. Die wenigen Foraminiferen und Conchylienfragmente geben in dieser Beziehung keinen sicheren Anhaltspunkt. Die von Herrn Paul angegebenen Lagerungsverhältnisse würden wohl eher auf ein miocänes Alter des Mergels schliessen lassen; ich muss jedoch nach meinen wiederholten und eingehenden Untersuchungen dieser sehr interessanten Localität die Behauptung, dass bei Auerschitz aus neogenem Tegel „steil gestellte Menilitschieferpartien herausragen“, ganz entschieden als unrichtig hinstellen. Ebenso unrichtig ist die Schlussfolgerung, dass diese Menilitschiefer (wie schon oben bemerkt, habe ich an der fraglichen Stelle typische Menilitschiefer überhaupt nicht beobachtet) die unmittelbare Unterlage des schlierartigen Neogentegels bilden; es bildet vielmehr der schlierartige Mergel die Unterlage des braunen und grauen Mergelschiefers, ist also nach den Lagerungsverhältnissen, wenn man nicht eine Ueberschiebung annehmen will, jedenfalls älter als der letztere. Eine Discordanz der Lagerung, auf welche das „Herausragen“ des einen Gesteins aus dem anderen wohl deuten würde, ist hier nirgends zu beobachten; die Schichten liegen bald steil, bald ziemlich flach, aber immer ungefähr dieselbe Streich- und Fallrichtung einhaltend.

Mit den bisher geschilderten Vorkommnissen: Sandstein, blaugrauer, dem Sandstein eingelagerter Mergel, grüner Thon mit Foraminiferen (sämmtlich am Steilufer nördlich von Auerschitz auftretend) dunkelbrauner Mergelschiefer mit Kalkseptarien, gelbgrauer und blaugrauer Mergel mit Meletta-Resten, schlierartiger Mergel, ist die Reihe der in der nächsten Umgebung von Auerschitz auftretenden Tertiärgebilde noch nicht erschöpft. So finden wir an der südlichen Lisière des Ortes eine Grube, in welcher Gesteinschichten aufgeschlossen sind, die von den bisher beschriebenen wesentlich abweichen und bisher noch nirgends beschrieben wurden. Auf der westlichen Seite der flachen, etwa 20 m breiten Vertiefung treten weiche, hellbraune Thonmergel

auf, die nordsüdlich streichen und sehr steil gegen O einfallen. Sie enthalten neben einzelnen Melettaschuppen ziemlich häufig Reste von Conchylien, die leider zumeist nur generisch bestimmbar sind. Manche Schichtflächen sind ganz bedeckt mit Abdrücken von zarten Schalen, die ich für Pteropodenschalen der Gattung *Spirialis* halte. Dieses Vorkommen ist sehr bemerkenswerth, da wir es bereits im Complex der Niemtschitzer Schichten constatirt haben und auch noch an weiteren Localitäten beobachten werden. Auf der östlichen Seite der Grube ist das Gestein deutlicher geschichtet, ebenfalls steil nach O fallend und im Allgemeinen an den typischen Menilitschiefer erinnernd. Es enthält einzelne kieselige Lagen und ist zum Theile ganz weiss, blättrig und als Klebschiefer zu bezeichnen. Die Fossilien der braunen Mergel fehlen hier, es treten blos vereinzelte Fischreste (Meletta) auf.

Die erwähnten hellbraunen Mergel erinnern durch ihre Färbung und ihr sonstiges Aussehen an manche Mergel der Niemtschitzer Schichten, durch die häufigen Conchylien und namentlich durch die Pteropoden auch an gewisse Schliermergel. Es ist nun Thatsache, dass diese „Pteropodenmergel", wie ich sie weiterhin der Kürze halber nennen will, im Liegenden der steil gestellten kieseligen Mergelschiefer auftreten, die man kaum von typischen Menilitschiefern unterscheiden kann. Hienach wären diese Pteropodenmergel wohl als palaeogen zu betrachten; der paläontologische Befund widerspricht dieser Annahme nicht, denn wenn auch unter den Fossilien (*Spirialis*, *Leda*, *Tellina?*, *Globigerina*, Pflanzenreste) keine bezeichnenden Eocänformen beobachtet wurden, so kann man doch den Umstand geltend machen, dass auch keine sicheren Miocänformen vorhanden sind. In ihrer Lagerung entsprechen die Auerschitzer Pteropodenmergel durchaus den Niemtschitzer Schichten; sie erscheinen, wenn wir die Gesammtheit der bei Auerschitz auftretenden Tertiärbildungen in Betracht ziehen, im Liegenden der Sandsteine und Mergel des östlichen Steilufers und im Hangenden der Melettamergel und des schlierartigen Mergels am westlichen Steilufer. Die Lagerungsverhältnisse dürften jedoch in Wirklichkeit viel compliziertere sein, denn die östlichste Partie der am westlichen Steilufer aufgeschlossenen Melettamergel ist bedeutend flacher gelagert als die noch weiter östlich, am südlichen Rande des Ortes auftretenden Pteropodenmergel.

Auf dem Wege von Auerschitz gegen den „Altenberg" trifft man bald auf typische Steinitzer Sandsteine und Auspitzer Mergel, die hier in ziemlich kurzen Zwischenräumen zuerst nordnordwestlich einfallen, dann saiger gestellt sind und endlich wieder ostsüdöstlich ein-

schiessen, ein Beweis, dass hier, am Rande des alttertiären Gebietes, bedeutende tektonische Störungen vorhanden sind. Ohne Zweifel ist Auerschitz einer der merkwürdigsten Punkte im ganzen karpathischen Gebiete Mährens und das eingehende Studium dieser Lokalität eine dankbare Aufgabe.

Die mannigfaltigen, bei Auerschitz auftretenden Schichten streichen in der Richtung gegen den Kolbenwald; durch einen Besuch des letzteren dürfen wir also weitere Anhaltspunkte zur Lösung unserer Frage erwarten. Zu Beginn des Sommer ist ein Spaziergang durch diesen kleinen Wald für jeden Naturfreund ein wahrer Genuss. Das Immenblatt und der prächtige Diptam finden sich hier in zahlreichen, üppigen Exemplaren und um ihre duftenden Blüthen flattern statt der in der Niederung gemeinen Weisslinge zierliche Aurorafalter und die interessante *Doritis Mnemosyne*.

Für das Auge des Geologen ist der Anblick der üppigen Vegetation, die noch nicht durch pflichtschuldigst botanisirende Studenten zu leiden hat, ein weniger erfreulicher Anblick. Eine dicke Humusschichte bedeckt allenthalben den Boden und lässt den Untergrund nicht einmal aus einzelnen Gesteinssplittern errathen. Verfolgen wir jedoch, statt der Höhe zuzustreben, den am Rande des Wäldchens in südwestlicher Richtung führenden Fahrweg, so gelangen wir bald zu einem guten Aufschlusse, der uns sofort über den inneren Bau der Gebirgsnase, in welche der Kolbenwaldhügel westwärts ausläuft, Klarheit verschafft. Zum Zwecke der Verbesserung des Fahrweges wurde hier nämlich vor mehreren Jahren ein Theil der Böschung abgegraben und wir sehen heute noch an der Böschung anstehendes Gestein, den Abhang und den Fahrweg selbst mit Gesteinsbruchstücken bedeckt. Das Gestein ist ein unregelmässig brechender, harter, kalkreicher Thonmergel von graubrauner bis blaugrauer Farbe; die obersten Lagen sind zum Theile thonig verwittert, zum Theile blättrig und mit hellgelben Ockerausscheidungen versehen. Das Gestein ähnelt am meisten einem Theile des schlierartigen Mergel am Schwarzaufer bei Auerschitz, die blättrigen Partien sind täuschend ähnlich dem analogen Vorkommen bei der Schwarzabrücke nächst Baudeck. Die Lagerungsverhältnisse sind undeutlich, doch glaube ich ein ungefähr nordsüdliches Streichen und sehr steiles östliches Einfallen mit Bestimmtheit annehmen zu können. Das Vorkommen liegt auch thatsächlich, wie ein Blick auf die Landkarte zeigt, genau in der Streichrichtung der früher erwähnten Ablagerungen.

Der hier in Rede stehende schlierartige Mergel enthält aber auch nicht gerade selten Fossilien, und zwar nicht nur solche von mikroskopischer Grösse, sondern auch Conchylien. Dieselben sind allerdings mangelhaft erhalten, fast im Gestein eingewachsen und sehr häufig, anscheinend nur in Folge tektonischer Vorgänge, stark verdrückt oder zerquetscht. Ein grosses *Dentalium*, ähnlich dem *D. badense*, eine *Tellina*, eine *Leda*, ein *Cardium*, welches an *C. fragile* erinnert und ähnliche Vorkommnisse erwecken in uns sofort die Vermuthung, dass wir es hier trotz der abnormen Lagerungsverhältnisse mit neogenem Schliermergel zu thun haben. Weisse, kreisrunde oder elliptische Flecken, die hie und da auf den Bruchflächen bemerkbar sind, erweisen sich bei näherer Untersuchung als Bruchflächen cylindrischer Röhrchen, die aus sehr dicht verfilzten Spongiennadeln bestehen. Die mikroskopische Untersuchung des leider sehr schwer schlämmbaren Gesteins ergab das Vorhandensein von Foraminiferen, Fischzähnchen, Seeigelstacheln, Spongiennadeln, ellipsoidischer Kieselkörperchen, die wohl der im Tertiär Mährens nicht selten auftretenden Spongiengattung *Geodia* angehören, endlich winziger, dünner Kieselscheibchen, deren Herkunft mir unbekannt ist, die jedoch auch in den Auspitzer Mergeln vorkommen.

An Foraminiferen beobachtete ich folgende Formen:

Bolivina moravica n. f.
Bulimina elongata d'O.
Frondicularia medelingensis Karr.
Frondicularia ensis m.
Amphimorphina? (Fragment)
Nodosaria Verneuili d'O.
„ *longiscata* d'O.
„ *Bouéi* d'O.
„ *stipitata* d'O.
„ *communis* d'O.
„ *hispida* d'O.
„ cf. *scalaris* Batsch.
Marginulina cf *spinulosa* Karr.
Cristellaria cf. *fragaria* Gümb.
Cristellaria inornata d'O.
„ *simplex* d'O.
„ *depauperata* Reuss.
„ *cultrata* Mont.
„ *echinata* d'O.
„ *bicarinata* n. f.
„ cf. *gladius* Phil.
Pullenia sphaeroides d'O.
Uvigerina pygmaea d'O.
„ *farinosa* Htken.
Globigerina bulloides d'O.
Truncatulina minutissima m.
„ n. f. aff. *Wüllerstorffi* Schwag.
Nonionina Soldanii d'O.

Diese Fauna zeigt eine wesentliche Uebereinstimmung mit der der Niemtschitzer Schichten vom Baudecker Hofe; namentlich treten auch hier wieder zwei characteristische Formen dieser Schichten, nämlich *Bolivina moravica* und *Cristellaria bicarinata* auf, so dass

die übereinstimmende Streichrichtung mit berücksichtigt, an der Zugehörigkeit dieses Mergels zu dem Complex der Niemtschitzer Schichten nicht zu zweifeln ist. Verfolgen wir den Weg gegen die Pausramer Mühle weiter, so gewinnen wir weitere Anhaltspunkte für diese Ansicht. Wir treffen zwar keinen deutlichen Aufschluss mehr, finden jedoch auf den Feldern herumliegend rundlich-kantige Stücke von sehr hartem, dichtem, mitunter etwas thonigem Kalkstein, der uns lebhaft an die Septarien der Niemtschitzer Schichten erinnert. Auch hier liegen diese Gesteinsstücke nesterartig in dem sonst thonigen Boden, aus welchem sie beim Pflügen heraufgebracht und dann auf den Rainen zu kleinen Häufchen geschlichtet werden. Mitten unter diesem vorwiegend kalkigen Materiale fand ich auch ein Stück eines ganz weissen Mergels von auffallend geringem Gewicht. Die Untersuchung desselben ergab, dass das Gestein ganz kieselig und durchaus aus Diatomaceen der Gattung *Melosira* (*Gallionella*) zusammengesetzt erscheint. Die betreffende Form ist winzig klein und von der grösseren *Melosira distans* aus dem Biliner Dictomaceenmergel verschieden. Andere Formen von Kieselalgen fanden sich nicht vor, wohl aber vereinzelte Nadeln von Spongien, so dass auch dieses Gestein marinen Ursprungs sein dürfte. Einen ganz ähnlichen Mergel fand ich vor längerer Zeit im Gebiete des Menilitschiefers bei Neuhof (nördlich von Nikoltschitz); derselbe enthält ebenfalls eine sehr kleine *Melosira*, die vielleicht mit der von Pausram identisch ist, ferner Spongiennadeln, kleine Kieselkörperchen und Pflanzenreste. Der Neuhofer Mergel ist allerdings reich an Calciumcarbonat, während der von Kolbenwald in Salzsäure gar nicht aufbraust.

Der oben beschriebene Mergel setzt anscheinend den grössten Theil der Gebirgsnase des Kolbenwaldes zusammen; wenn man zu einer Zeit, wo die Feldculturen den Boden nicht verdecken, von der Eisenbahnstation Pausram aus den südwestlichen Abhang der erwähnten Nase betrachtet, so fällt die hell blaugraue Farbe der Ackerkrume auf. Man findet auch in den Feldern und Weingärten schon in geringer Tiefe blaugrauen Mergel mit harten, schalig abblätternten Concretionen, in welch letzteren ich zahlreiche Abdrücke und Steinkerne einer grossen *Nucula* auffand. Unterhalb der blauen Mergel zieht eine aus der Ferne sehr gut sichtbare braune Zone quer über den Abhang; wir haben hier offenbar wieder die schon beim Baudeckerhofe beobachteten braunen Mergel vor uns, obzwar dieselben nicht jene reiche Foraminiferenfauna enthalten, die wir an der letztgenannten Localität constatirt haben. Die untersuchten Schlämmproben erwiesen sich als arm

an Foraminiferen (*Cristellarien*,) enthielten aber auch Kieselnadeln und die von *Geodia* herrührenden Kieselkörperchen.

In dem von der Station Pausraum in nordöstlicher Richtung gegen den Ziegelschlag führenden Hohlwege treten abermals die blaugrauen Mergel auf, hier ziemlich reich an Foraminiferen und durch einzelne Abdrücke von *Vaginella*-Schalen lebhaft an Schliermergel erinnernd. Den Untergrund des in dem erwähnten Ziegelschlag abgebauten, durch zahlreiche Einschlüsse von sehr gut erhaltenen Knochen diluvialer Thiere (darunter eine grosse Katzenart) ausgezeichneten lössartigen Lehmes bildet ebenfalls ein blättriger, feinsandiger Mergel, der jedoch keine Fossilien enthält und meiner Ansicht nach mit dem oligocänen „Auspitzer Mergel" zu vereinigen ist. Auf der Höhe des Kolbenwaldes tritt eine deckenartige Ausbreitung von verschiedenartigen Geröllen auf, unter denen neben hellgelbem Jurakalk auch krystallinische Gesteine sich bemerkbar machen. Ich sah hier einen grossen, kantigen Granitblock mit grossen, rothen Feldspathkrystallen; überdies fand ich ein Stück groben Quarzsandsteins mit Spuren von Orbitoiden und hie und da auch einzelne weisse Scherben von Menilitschiefer. Einzelne Sandsteinstücke dürften von „Steinitzer Sandstein", der bekanntlich mit dem Auspitzer Mergel innig verknüpft ist, herrühren. Diese Geröllablagerung wird auch von Herrn Bergrath Paul erwähnt, doch hält Herr Paul dieselbe (l. c. p. 224) für alttertiär, was mir mit Rücksicht auf den Umstand, dass sie polygenes alttertiäres Material enthält, nicht gerade wahrscheinlich vorkommt. Auf diese interessante Frage werde ich bei einer anderen Gelegenheit zurückkommen; es genügt für unsere Zwecke, wenn wir constatieren, dass sich im Hangenden der beschriebenen schlierartigen Mergel sichere Palaeogengebilde — Auspitzer Mergel und Steinitzer Sandstein — vorfinden. Dieselben sind sowohl in dem Weingebirge zwischen Auerschitz und Poppitz, als auch besonders gut in den Eisenbahneinschnitten zwischen Pausram und Saitz aufgeschlossen.

Mit diesen Auspitzer Mergeln leicht zu verwechseln ist der blaugraue Thonmergel, der unmittelbar bei der Station Pausram im Eisenbahneinschnitte gut entblösst ist. Während jedoch der echte Auspitzer Mergel in der Regel ganz fossilleer ist, finden wir im Pausramer Mergel schon selbst makroskopisch erkennbare Foraminiferen, ab und zu auch Conchylien und Fischschuppen. Unter den Conchylien ist besonders bemerkenswerth *Solenomya* cf. *Doderleini*, ferner eine *Vaginella*, die der *V. austriaca* Kittl verwandt ist. An Foraminiferen fanden sich in dem sehr schwer schlämmbaren Material folgende Formen:

Bulimina cf. *ovata* d'O.
Lagena striata d'O. var.
Nodosaria hispida d'O.
„ cf. *filiformis* Reuss.
Frondicularia ensis m.
Marginulina spinulosa Karr.
Cristellaria cf. *cultrata* Montf.
„ cf. *inornata* d'O.
„ *bicarinata* n. f.
„ *dentata* Karr.
Globigerina bulloides d'O.
Truncatulina aff. *pygmaea* Htken.

Der Schlämmrückstand enthält ausser Foraminiferen auch zahlreiche Spongiennadeln und andere Elemente des Kieselskelets von Spongien; manchmal sind die Kieselnadeln, von denen sich Fragmente von 3 mm Länge vorfanden, zu Röhrchen agglomerirt, wie sie oben aus dem Kolbenwaldmergel erwähnt wurden. Reste von *Geodia* und die bereits im Auerschitzer Mergel beobachteten Kieselscheibchen treten hier ebenfalls auf, ausserdem noch Seeigelstacheln und Diatomaceen, vorwiegend *Coscinodiscus* aus.

Unmittelbar unter dem blaugrauen Mergel des Eisenbahneinschnittes tritt ein bisher ganz übersehener b r a u n e r Thon auf, der zwar an die Gebilde der Niemtschitzer Schichten erinnert, jedoch fossilleer zu sein scheint; wenigstens fand ich in den von mir untersuchten Schlämmproben keine Organismenreste.

Der Typus der Fauna des blaugrauen Mergels ist ein miocäner; die Diatomaceen erklärte Herr Dr. Pantocseck, dem ich eine Probe des Mergels eingesandt habe, für s i c h e r m i o c ä n. Die petrographische Aehnlichkeit dieses Mergels mit einem Theile der Aturienmergel von Nuslau und mit dem Aturienmergel von Bergen ist so gross, dass ich, das Vorkommen der Pteropoden, der Solenomya, der Spongiennadeln und Diatomaceen auch noch berücksichtigend, den Pausramer Mergel als neogenen Schliermergel ansprechen zu dürfen glaubte. Dieser Ansicht habe ich gegenüber Herrn Bergrath Paul, dem der fragliche Mergel a l t t e r t i ä r zu sein „schien" (warum?), bereits an einem anderen Orte Ausdruck gegeben.*) Eine wesentliche Stütze dieser Ansicht war die Auffindung von Conchylien in dem Thonmergel, der sich südlich von Pausram am Rande der Niederung zu einem ehemaligen Uferrand der

*) Verhandl. d. k. k. geol. R.-A. 1894, Nr. 14, p. 367.

Schwarza erhebt, durch Herrn Bergrath Paul. Diese Pausramer Mergel (Paul nennt sie „Tegel“) sind bereits seit langer Zeit bekannt, denn schon Hingenau erwähnt in seiner „Uebersicht d. geognost. Verhält. v. Mähren und Schlesien“ (Wien, 1852, p. 32) das Vorkommen von Gyps in den Tertiärschichten bei Pausram; ebenso A. Oborny (Verhandl. d. naturf. Ver. in Brünn, IV. Bd. 1865, p. 278.) Ich kannte den Pausramer Mergel schon lange, bevor in demselben Fossilien entdeckt wurden. Da ich seine Lagerung gestört fand, hielt ich ihn für alttertiär und trug ihn auch als solchen in eine seinerzeit dem Herrn Bergrath Paul zur Verfügung gestellte geologische Manuscriptkarte ein. Foetterle, welcher „unter der Sanddecke“ bei Krepitz und Pausram „Menilitschiefer“ erwähnt, hat offenbar diese braunen Mergel gesehen, die an einzelnen Stellen thatsächlich gewissen thonigen Varietäten des Menilitschiefers ähnlich sind. Herr Dr. F. Kinkelin, den ich gelegentlich seiner österreichischen Reise (1889) hier vorüberführte und auf das Vorkommen aufmerksam machte, erwähnt dasselbe ebenfalls (Senckenbergische Berichte, Frankfurt a/M. 1890, p. 60) als Menilitschiefer. Es ist also auf keinen Fall richtig, wenn Paul l. c. p. 231 von Pausram als von einer in unserer Tertiärlitteratur bisher „nicht erwähnten“ Localität spricht. Als Fossilienfundort war sie allerdings nicht bekannt. Herr Bergrath Paul war der Erste, der in den Pausramer Tertiärschichten Fossilien auffand, die er zur Bestimmung an Herrn Prof. Dr. R. Hoernes einsandte. Dieser constatierte (vgl. Paul, l. c. p. 231) folgende Formen:

Conus antediluvianus Brug.
Tritonium appeninicum Sassi.
„ *Tarbellianum* Grat.
Murex alternatus Bell.
Pleurotoma Allionii Bell.
„ cf. *coronata* Msch.
Mitra cf. *Fuchsi* H. & A.

Ausserdem fanden sich noch einige nur generisch bestimmbare Arten. Das miocäne Alter des Pausramer Mergels schien nach dieser allerdings sehr kleinen Liste unzweifelhaft festgestellt zu sein und hat sogar diese Feststellung Herrn Bergrath Paul veranlasst, die „ganze Tegellage, welche die durch die Eisenbahn zwischen Kostel und Pausram durchzogene Niederung in nahezu gleichem Niveau erfüllt“ (s. Paul, l. c. p. 231), für miocän zu erklären. Dass ich dies nach meinen Erfahrungen für unzulässig halte, habe ich in der oben erwähnten Notiz (Verh. d. k. k. geol. R.-A. 1894, Nr. 14, p. 367) darzulegen versucht.

An dem miocänen Alter der Pausramer Mergel zu zweifeln hatte ich nach den von Herrn Bergrath Paul gesammelten und von Prof. Hoernes bestimmten Conchylien gar keine Veranlassung; ich habe sogar auf Grund dieser Constatirung auch die früher erwähnten Mergel von der Station Pausram und vom Kolbenwalde für miocäne Schliermergel erklärt und in einem gelegentlich der 66. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Wien (vgl. Tagblatt vom 29. Sept. 1894, Nr. 6, p. 366) gehaltenen Vortrage darauf hingewiesen, dass diese Schliermergel unter die sicher alttertiären Gebilde einfallen und bei Pausram an dem tektonischen Aufbau der karpathischen Sandsteinzone Mährens Antheil nehmen.

Hierin befand ich mich allerdings in einem schneidenden Gegensatze zu Herrn Bergrath Paul, welcher ausdrücklich erklärt, dass auf Grund der älteren und auch seiner Beobachtungen die Neogengebilde am Rande des Steinitzer- und des Marsgebirges von den karpathischen Gebilden „tektonisch vollkommen unabhängig" seien (Paul l. c. p. 227). Um diesen Widerspruch zu lösen, habe ich beschlossen, nicht nur die Lagerungsverhältnisse des Pausramer Mergels noch einmal und möglichst sicher festzustellen, sondern auch recht fleissig nach Fossilien zu suchen. Ich führte mein Vorhaben aus, indem ich die Lokalität Pausram zu wiederholtenmalen besuchte und bin nun in der Lage, meine bezüglichen Beobachtungen mitzutheilen.

Wenn man die Fahrstrasse von der Bahnstation durch den Ort Pausram verfolgt, so trifft man am südlichen Ende des Ortes braune, zum Theile lettig verwitterte Mergel, welche grosse Gypskrystalle enthalten. Dies ist offenbar die schon von Hingenau erwähnte Fundstätte von Gyps, es ist aber auch jene mir längst bekannt gewesene Stelle, die ich Herrn Dr. F. Kinkelin gezeigt und als alttertiär bezeichnet habe. Meine Altersbestimmung gründete sich darauf, dass ich den erwähnten Mergel an mehreren Stellen deutlich in gestörter Lagerung fand und dass eine untersuchte Probe desselben keine Mikroorganismen enthielt, während unsere Miocängebilde solche fast immer und meist in grosser Menge einschliessen. Ostwärts sind diese Mergel überdeckt von Sand und Schotter pliocänen oder quaternären Alters. Westwärts der Strasse, an den Gehängen des ehemaligen Uferrandes, der sich bogenförmig bis Tracht verfolgen lässt, findet man jedoch diese Mergel sehr gut aufgeschlossen und hier auch fossilführend. Einen echten „Tegel" fand ich hier nicht, sondern ausgesprochene, geschichtete „Thonmergel" von brauner Farbe; das Vorhandensein fester Concretionen und Septarien fiel mir alsbald auf, namentlich auch

wieder das Vorkommen von hartem Kalkstein mit gelben Krystalldrusen. Die Vermuthung, dass ich es mit typischen „Niemtschitzer Schichten“ zu thun habe, bestätigte sich bei der Untersuchung der Lagerungsverhältnisse. Ich konnte nämlich in kleinen Wasserfurchen und an anderen Stellen durch Bearbeitung des Bodens mit dem Hammer das Gestein so weit bloslegen, um die Lagerung desselben gut zu erkennen. Da fand ich nun, dass dasselbe keineswegs horizontal liegt, sondern allenthalben im karpathischen Sinne gestört ist. Es sind übrigens einzelne Stellen da, wo das Gestein so gut aufgeschlossen ist, dass man die steile Neigung der Schichten sehr deutlich erkennen und Streichen und Fallen messen kann. So konnte ich an einer Stelle mit absoluter Sicherheit ein fast genau nord-südliches Streichen und ein östliches Verflächen von etwa 50° feststellen. Das entspricht also durchaus den Verhältnissen bei Baudeck, Auerschitz und am Abhange des Kolbenwaldes, so dass an einem Zusammenhange der ohnedies in ein und derselben Streichlinie gelegenen Vorkommnisse kein Zweifel bestehen kann. Unweit der Wasenmeisterei, am Fusse des Abhanges, liegt eine ziemlich ansehnliche, schon mehrere Jahre alte Halde, die von einer Kellergrabung herrührt. Sie enthält ziemlich feste, dunkelbraune Mergel, die lebhaft an gewisse Menilitschiefer erinnern und neben zahlreichen Melettaschuppen auch Conchylien und Pflanzenabdrücke enthalten. Auch eine mehr sandige, zimmtbraune Varietät des Mergels erinnert an manche Ausbildungsformen des Krepitzer und Nikoltschitzer Menilitschiefers. Südlich von Pausram jedoch, noch vor dem ersten kleinen Wasserriss, der sich westwärts von dem Plateau herabzieht, treten auch noch braune mergelige Schichten mit viel harten, kalkigen Septarien auf; das Streichen schien mir hier an einer Stelle mehr ostwestlich, das Einfallen südlich zu sein. Höher oben liegen, wieder normal streichend und fallend, weiss verwitternde, blättrige Mergel, die theilweise an Menilitschiefer erinnern, jedoch mürber und auffallend leicht sind. Es sind dies echte Klebschiefer, die fast ganz aus kieseliger Substanz bestehen und an organischen Resten Spongiennadeln (meist zerbrochen) und vereinzelte Diatomaceen enthalten. Auch hier bei Pausram liegt also über der Zone der braunen Thonmergel eine solche von hell blaugrauer bis weissgrauer Farbe. Die reichlich herumliegenden Quarzgerölle rühren wohl aus den jüngeren Schotterlagen her. Ein besonderes Augenmerk habe ich den Fossilien der in Rede stehende Schichten zugewendet. Sie kommen in dem braunen Mergel stellenweise sehr zahlreich vor, gut bestimmbar sind jedoch, abgesehen von den ganz kleinen Formen, in der Regel nur solche Exemplare, die

an der Oberfläche ausgewittert liegen und schon durch ihre weisse Farbe auffallen. Namentlich häufig findet man Korallen (*Flabellum*, *Trochocyathus*, *Cladocora*), ferner Bruchstücke (selten vollständige Exemplare) von *Pleurotomen*, *Tritonium*, *Natica* und anderen Conchylien. Viele von diesen Formen erinnern lebhaft an miocäne Vorkommnisse; trotzdem gelang es mir nicht, viele auf den ersten Blick als miocän erscheinende Formen mit den aus dem Wiener Becken bekannten Arten sicher zu identifiziren. Ein nicht seltenes *Tritonium* z. B. sieht dem miocänen *T. appeninicum* Sassi ausserordentlich ähnlich; betrachtet man aber die Schalen mit der Loupe, so bemerkt man die sehr scharf erhaltene Sculptur, die sofort die Verschiedenheit beider Formen beweist. Ein Dentalium erinnert bei flüchtiger Betrachtung an *D. badense* Partsch; doch auch dieses weist unter der Loupe eine eigenthümliche Sculptur auf, die bei *D. badense* nicht vorkommt. Aehnliches lässt sich von den meisten übrigen Formen sagen. Dieser Umstand bewog mich, die von mir nach und nach gesammelten Conchylien an Herrn Director Th. Fuchs einzusenden; der genannte Herr hatte die Güte, meine Fundstücke eingehend zu untersuchen und mir die weiter unten folgende Fossilienliste einzusenden.

Da ich in den Schlämmrückständen mehrerer Mergelproben Foraminiferen beobachtet hatte, so suchte ich zunächst die Foraminiferenfauna dieser absonderlichen „Miocänmergel“ möglichst genau kennen zu lernen. Das Resultat meiner Untersuchungen war ein sehr merkwürdiges, indem sich das Vorkommen einer grossen Anzahl von Formen erkennen liess, die bisher nur aus dem älteren Tertiär bekannt waren. In denselben braunen Mergeln, die auch die weiter unten aufgezählten Conchylien enthalten, constatirte ich folgende Arten:

Spiroloculina cf. *tenuis Cz.*
Ammodiscus incertus d'O.
Haplophragmium globigeriniforme P. & J.
Gaudryina f. ind.
Clavulina Szabói Htken.
Plecanium carinatum d'O.
Schizophora pennata Batsch.
Bolivina nobilis Htken.
„ *reticulata* Htken.
„ *Beyrichi* Rss. var. *carinata* Htken.
Bulimina truncana Gümb.
Cassidulina globosa Htken.
„ cf. *laevigata* d'O.
Glandulina laevigata d'O.
„ cf. *cylindrica* Rss.
Nodosaria longiscata d'O.
„ *elegans* d'O.
„ *consobrina* d'O.
„ *soluta* Rss.
„ *approximata* Rss.
„ cf. *Verneuili* d'O.
„ *capitata* Boll.
„ *Beyrichi* Neugeb.
„ cf. *Münsteri* Rss.

Nodosaria acuminata Htken.
„ *Hoernesi* Htken.
„ *fissicostata* Gümb.
„ *latejugata* Gümb.
Marginulina Behmi Rss.
„ *subbullata* Htken.
Cristellaria gladius Phil.
„ *arcuata* Phil.
„ *arcuata* var. *armata* nov.
Cristellaria fragaria Gümb.
„ *Schwageri* Htken.
„ *rotulata* Lam.
„ *cultrata* Montf.
„ *inornata* d'O.
„ *arcuato-striata* Htken.
Cristellaria budensis Htken.
„ *limbosa* Rss.
„ aff. *Kochi* Rss.
Polymorphina acuta Htken.
„ cf. *gibba* d'O.
Uvigerina pygmaea d'O. var. *sublaevis* nov.
Uvigerina cf. *angulosa* Will.
„ *farinosa* Htken.
„ *tenuistriata* Rss.
Globigerina bulloides d'O.
Truncatulina Dutemplei d'O.
„ *costata* Htken.
„ *granosa* Htken.
„ *scarenaensis* Htken.
„ *pygmaea* Htken.
„ *megomphalus* Gümb.
Truncatulina cf. *Wüllerstorffi* Schwag.
Truncatulina cf. *lobatula* W. & J.
Pulvinulina Haidingeri d'O.
„ *elegans* d'O.
„ cf. *megastoma* m.
„ n. f. aff. *Haueri* d'O.
Rotalia Soldanii d'O.
„ cf. *Soldanii* d'O.
Nonionina n. f. aff. *granosa* d'O.

Diese Fauna ist eine so ausgesprochene Palaeogenfauna, dass man schon auf Grund dieser Liste die braunen Mergel von Pausram als alttertiär bezeichnen darf. Interessant ist die grosse Uebereinstimmung der Fauna mit der des Kleinzeller Tegels; viele der characteristischen Formen, wie: *Clavulina Szabói*, *Bulimina truncana*, *Nodosaria Hoernesi*, *Cristellaria Schwageri* etc. etc. sind beiden Ablagerungen gemeinsam, wenngleich das Häufigkeitsverhältnis der einzelnen Formen an beiden Orten nicht dasselbe ist. Dieses wechselt ja in verschiedenen Schichten derselben Ablagerung; während ein und dasselbe Gebilde an der einen Stelle sehr reich ist an Foraminiferen, sind an einer anderen Stelle fast gar keine zu finden. So erwiesen sich z. B. gerade die mir am längsten bekannten gypsführenden Thonmergel am südlichen Ende von Pausram (an der Strasse) als frei von Foraminiferen, während dieselben in gewissen Lagen ziemlich reichlich vorkommen. Noch ein anderer Umstand ist recht auffallend; in den meisten der von mir untersuchten Schlämmproben sind die Foraminiferen auffallend klein, während einige Proben, die Herr Inspector A. Wazacz

in Brünn zu schlämmen und mir zu überlassen so freundlich war, durchwegs normal entwickelte Formen enthielten.

Was nun die Conchylienfauna des Pausramer Mergels anbelangt, so wurden in dem von mir aufgesammelten Materiale durch Herrn Director Th. Fuchs folgende Formen nachgewiesen:

Belemnosis n. f.
Conus plicatilis v. Koen.
Voluta f. ind.
Mitra n. f.
Cassidaria f. ind.
Tritonium cf. *Delbosi* Fuchs.
„ cf. *haeringense* Dreg.
„ n. f.
Murex cf. *tricuspidatus* Dest.
Rostellaria f. ind.
Pleurotoma Wetherelli Edw.
„ cf *explanata* v. Koen.
Pleurotoma odontella Edw.
„ *turbida* Sol.
„ *undata* Lam. (glatte Form)
Pleurotoma n. f. aff. *flexicauda* Gieb.
Pleurotoma n. f. aff. *subconoidea* d'O.
Pleurotoma n. f. aff. *Roemeri* v. Koen.
Borsonia biarritzana Rou.
Cancellaria n. f.
Cerithium f. ind.
Solarium n. f.
Natica cf. *Deshayesiana* Nyst.
Dentalium cf. *acutum* Heb.
„ f. ind.
„ f. ind.
Cadulus sp.
Tellina f. ind.
Lucina f. ind.
Cardium cf. *cingulatum* Goldf.
Cardita Suessi v. Koen.
Pectunculus cf. *angusticostatus* Lam.
Amusium n. f. aff. *12-lamellatum* Bronn.

Unter den Korallen kommt am häufigsten ein Flabellum vor, welches mit *Fl. Idae* Toula aus dem Obereocän von Burgas identisch zu sein scheint.

Auch diese Fossilliste beweist wohl unwiderleglich, dass es sich, wie dies schon aus der Liste der Foraminiferen zu entnehmen war, bei den Mergeln von Pausram nur um eine ältere Tertiärstufe und keineswegs um Miocän handeln könne. Unter den aufgezählten Formen findet sich nicht eine einzige, die auch im Miocän auftreten würde; auch die von Paul (l. c.) aufgezählten, durch Hoernes bestimmten Formen fehlen in meiner kleinen Collection. Ich glaube annehmen zu dürfen, dass die Herrn Prof. R. Hoernes zur Bestimmung eingesandten Formen nicht genügend gut erhalten waren, um eine absolut sichere Vergleichung zu ermöglichen; an meinem Materiale wäre dem genannten ausgezeichneten Fachmanne die Verschiedenheit der von ihm als miocän bestimmten Arten von den allerdings ähnlichen miocänen

Formen gewiss sofort aufgefallen. Er mag auch durch die unrichtige Angabe, die betreffenden Conchylien kämen im Tegel vor, irregeführt worden sein. Ich erwähne dies nur vermuthungsweise, denn es ist ja immerhin denkbar, dass Herr Prof. Hoernes wirklich miocäne Formen in den Händen hatte und die von ihm angeführten Arten wirklich im Pausramer Mergel vorkommen; Thatsache ist jedoch, dass der letztere alttertiär ist und die geologische Eintragung auf der von Herrn Bergrath Paul aufgenommenen Karte im Sinne meiner älteren, auf der dem genannten Herrn zur Benützung überlassenen Manuscriptkarte deutlich zum Ausdruck gebrachten, im Texte seiner Schrift jedoch nicht erwähnten Anschauung corrigirt werden muss.

Neun von den in obiger Liste aufgezählten Formen konnten mit Sicherheit auf bereits bekannte alttertiäre Typen zurückgeführt werden; darunter befinden sich einzelne, wie z. B. *Pleurotoma turbida* und *Borsonia biarritzana*, die so characteristisch sind, dass ein Irrthum, wie Herr Director Th. Fuchs sagt, vollkommen ausgeschlossen ist. Die zahlreichen neuen Formen schliessen sich durchaus näher an eocäne, als an miocäne Typen an. Im allgemeinen deutet die Fauna auf das oberste Ober-Eocän oder das Unteroligocän. Merkwürdig sind dabei die Anklänge an die nach v. Koenen unteroligocäne Fauna von Burgas in Bulgarien, welche F. Toula vor wenigen Jahren (Denkschr. d. k. k. Akad. d. Wiss., Wien, 1892, 59. Bd.) beschrieben hat. Vier Formen, nämlich:

Pleurotoma odontella Edw.
„ cf. *subconoidea* d'O. (v. Koen.)
Cardita Suessi v. Koen.
Flabellum Idae Toula

hat Burgas mit Pausram gemein; die zwei letztgenannten Formen waren bisher nur von Burgas bekannt.

Von paläontologischem Interesse ist das Auftreten der Cephalopodengattung *Belemnosis*, die nach Zittel bisher nur im Eocän des Londoner Beckens, und auch da nur in einem Exemplar, gefunden worden ist. Dagegen scheint die Gattung *Cadulus* bisher aus älteren als miocänen Schichten nicht bekannt gewesen zu sein.

Die Fauna der Pausramer Mergels wird bei fortgesetzten Aufsammlungen ohne Zweifel erheblich vermehrt werden und gewiss noch manch interessantes Fossil liefern. So fand ich z. B. in der anscheinend tiefsten Lage des Mergels neben zahlreichen Melettaschuppen, Pflanzenabdrücken und kleinen Bivalven (Leda, Corbula? etc.) auch zarte

Abdrücke einer Schnecke, die anscheinend der Gattung *Umbrella* angehört.

Es wurde bereits bemerkt, dass in südlicher bis südöstlicher Richtung auf die eben beschriebenen fossilreichen braunen Mergel ein hell bläulichgrauer bis fast weisser Mergel folgt. Aehnliche Mergel setzen auch vorwiegend das ehemalige Steilufer der Thaya bei Tracht zusammen. Auf der oben mit dichten Rasen von Salsola Kali bewachsenen Anhöhe hinter den Weinkellern von Tracht sieht man diese Mergel allenthalben sehr gut aufgeschlossen, in sehr flacher Lagerung gegen Südwest, Süd oder Südost einfallend. Der Mergel ist ganz ähnlich dem Aturienmergel von Bergen und dem Nuslauer Schliermergel, erinnert aber auch lebhaft an den oben beschriebenen Mergel im Eisenbahneinschnitt bei Pausram. Einzelne Lagen sind fast weiss, dünnblätterig, gegen den Ort zu beobachtete ich jedoch auch grünlichen Thon. Eine mehrere Meter mächtige Schichte von gelbgrauem bis rothgelbem Sand bedeckt die tertiären Gebilde. Makroskopische Fossilien fehlen in den letzteren, dagegen enthält der Schlämmrückstand ziemlich viel organische Reste, namentlich sehr zahlreiche Spongiennadeln und Skelettheile von Spongien, darunter häufig Geodia, Seeigelstacheln, Ostracoden, Foraminiferen, selten kleine Fragmente von Conchylien, Fischotolithen und Bruchstücke von Flossenstrahlen. Im Schlämmwasser finden sich auch Diatomaceen, vorwiegend die Gattung *Coscinodiscus*, ferner vereinzelte Radiolarien.

Die Foraminiferen sind ziemlich selten und zumeist sehr klein; ich konnte folgende Arten bestimmen:

Spiroloculina tenuis Cz.
Verneuilina cf. *spinulosa* Rss.
Bolivina aff. *robusta* Brady.
„ f. ind. aff. *reticulata* Htken.
Bulimina elongata d'O.
„ *Buchiana* d'O. var.
„ cf. *ovata* d'O.
Cassidulina crassa d'O.
Lagena subhexagona n. f.
„ *sulcata* d'O. var.
Nodosaria consobrina d'O. var. *emaciata* Rss.
Nodosaria cf. *hispida* d'O.
„ *quadricostata* n. f.
Nodosaria n. f. cf. *filiformis* d'O.
Nodosaria n. f.
Frondicularia cf. *ensis* m.
„ cf. *inaequalis* Costa.
Amphimorphina f. ind.
Uvigerina tenuistriata Rss.
„ *angulosa* Will.
Cristellaria cultrata Montf.? (ein einziges Jugendexemplar.)
Orbulina universa d'O.?
Globigerina bulloides d'O.
Truncatulina cf. *lobaluta* W. & J.
„ cf. *Dutemplei* d'O.

Truncatulina cryptomphala Rss.
„ cf. *pygmaea* Htken.
Discorbina f. ind.
Pulvinulina cf. *elegans* d'O.
Nonionina cf. *Soldanii* d'O.
„ cf. *communis* d'O.
Polystomella macella F. & M.
„ cf. *crispa* L.

Diese Fauna ist eine ziemlich indifferente Tertiärfauna; sie enthält zwar einige Elemente, die zumeist den älteren Tertiärschichten angehören, jedoch auch wieder solche, welche, wie z. B. *Uvigerina angulosa* Will., im älteren Tertiär bislang noch nie gefunden worden sind. Viele Formen ähneln bekannten Miocänformen, ohne jedoch vollständig übereinzustimmen. Die als *Orbulina universa* d'O.? angeführte Form ist so klein, dass sie im Schlämmrückstand nur unter dem Mikroskop erkannt werden kann und es vorläufig unentschieden bleiben muss, ob es sich hier überhaupt um eine Orbulina handelt. Auch die übrigens sehr seltenen Globigerinen sind ungewöhnlich klein.

Von den Diatomaceen theilt mir Herr Dr. Pantocsek mit, dass dieselben ein miocänes Alter der betreffenden Mergel andeuten.

Es wurde oben bemerkt, dass die schlierartigen Mergel von Tracht flach gegen S und SO einfallen und es wird sich daher empfehlen, eine etwaige Fortsetzung dieser Ablagerung auf dem jenseitigen Thayaufer, an den westlichen Abhängen der Pollauer*) Berge aufzusuchen.

Wir überschreiten die breite, von zahlreichen Altwassern der Thaya durchzogene und mit Auwäldern bestandene Niederung. Vor Wisternitz treffen wir auf eine ziemlich ausgedehnte, mehrere Meter mächtige Ablagerung von losem Sand, der jedoch ohne Zweifel nur eine posttertiäre Anschwemmung des Thayaflusses ist und ursprünglich mit der die Tertiärschichten von Tracht bedeckenden Sandlage zusammenhing. Jetzt führt die Thaya wenigstens bei ihrem sommerlichen trägen Laufe nur Schlamm und beherbergt eine kleine Varietät des schlammliebenden *Lithoglyphus naticoides* Fer., dessen Gehäuse man auf den im Wasser liegenden Steinen in grösserer Menge beisammen findet. Auf dem rechten Ufer des Flusses findet man in geringer Entfernung von dem östlichen Ende des Ortes Unter-Wisternitz einen grossen Ziegelschlag, in welchem jedoch nur quaternäre Gebilde, Löss und lössähnlicher Lehm, aufgeschlossen sind. Auch sonst ist das Tertiär in der Umgebung des genannten Ortes sehr wenig aufgeschlossen; an die steil abstürzenden Kalksteinwände der Pollauer Berge lehnt sich zunächst in bewaldeter Böschung eine alte Trümmerhalde an, die aus

*) Ich gebrauche die Schreibweise „Pollau", weil dieselbe auf der jetzigen Generalstabskarte angewendet wurde.

dem Schutt von Jurakalkstein besteht, zum Theile jedoch von tertiären Gebilden bedeckt ist. Die Weingärten zwischen Unter- und Ober-Wisternitz scheinen vorwiegend aus den letzteren zusammengesetzt zu sein. An Feldrainen und in den seichten Hohlwegen fand ich bei Unter-Wisternitz einen braunen Thon, dessen Schlämmrückstand neben zahlreichen Gypskrystallen einzelne unbestimmbare Fragmente von Conchylienschalen, ferner Seeigelstacheln, Ostracoden, Otolithen, Spongiennadeln und eine ziemlich ansehnliche Zahl von Foraminiferen. Einzelne derselben sind, da die Proben nur den oberflächlichen Lagen entnommen werden konnten, nicht mit Sicherheit bestimmbar; die meisten sind jedoch hinreichend gut erhalten, um eine genaue Bestimmung zu ermöglichen.

Ich habe folgende Formen constatirt:

Ammodiscus (*Glomospira*) *charoides* P. & J.
Rhabdammina cf. *subdiscreta* m.
Psammosphaera fusca Schulze.
Gaudryina subglabra Gümb.
„ f. ind.
Tritaxia tricarinata Rss.
Haplophragmium cf. *Humboldti* Rss. (sehr klein)
Bulimina marginata d'O.
„ *ovata* d'O.
„ *Buchiana* d'O. var.
Pleurostomella alternans Schwag.
„ *brevis* Schwag.
„ *rapa* Gümb.
Polymorphina nodosaria d'O.
Uvigerina pygmaea d'O. var.
Lagena laevis Mont.
Fissurina Saturnii n. f.
Glandulina laevigata d'O.
Nodosaria consobrina d'O.
„ *elegans* d'O.
„ *longiscata* d'O.
„ *calomorpha* Rss.
„ *laxa* Rss.
„ *approximata* Rss.
Nodosaria kressenbergensis Gümb.
Nodosaria elegantissima Htken.
„ *Boueana* d'O.
„ cf. *soluta* Rss.
„ aff. *obliqua* L.
„ aff. *cannaeformis* Rss.
„ aff. *minutissima* m.
Nodosarella rotundata d'O. (*Lingulina rot.* d'O.)
Frondicularia cf. *tenuissima* Htken.
Flabellina budensis Htken.
Marginulina aff. *Behmi* Rss.
Cristellaria cf. *galeata* Rss.
„ cf. *inornata* d'O.
„ aff. *cymboides* d'O.
„ aff. *arcuata* Phil.
Chilostomella aff. *cyclostoma* m.
Globigerina bulloides d'O.
„ *subconglobata* n. f.
„ *truncatulinoides* n. f.
Truncatulina cryptomphala Rss.
„ *ammonoides* Rss.
„ cf. *truncana* Gümb.
Discorbina allomorphinoides Rss.

Pulvinulina aff. *Haueri* d'O.
„ aff. *Bouei* d'O.
„ n. f. ind.
Epistomina elegans d'O.
Rotalia Soldanii d'O.
Nonionina subumbilicata m.
„ *fallax* n. f.
Orbitoides aff. *aspera* Gümb.

Der Gesammtcharacter dieser Fauna ist ein ausgesprochen alttertiärer; besonders bemerkenswerth ist das Vorkommen der Gattung *Orbitoides*, von welcher ich allerdings nur ein einziges und nicht gut erhaltenes Exemplar auffand. Viele der aufgezählten Formen sind unserem Miocän fremd, kommen aber im Alttertiär von Mähren, Nieder-Oesterreich und Ungarn vor.

In den gegen Ober-Wisternitz zu gelegenen Weinbergen beobachtete ich an der Bodenoberfläche eine braune Zone, die sich ganz ähnlich wie bei Pausram, sehr scharf von einer anscheinend höher liegenden blaugrauen Schichte abhob. Leider fand ich das braune Gestein nirgends deutlich aufgeschlossen und konnte nur den oberflächlichen Lagen Proben entnehmen. Da zur Zeit meines letzten Besuches der Localität der Boden in einzelnen Weingärten frisch bearbeitet war, konnte ich deutlich erkennen, dass das Gestein ein geschichteter, chocoladebrauner Thonmergel sei, ganz ähnlich dem Mergel von Baudeck und Pausram. Der Schlämmrückstand dieses Gesteins enthielt nur wenige Fossilreste, und zwar Foraminiferen, Seeigelstacheln, Fischzähnchen und Spongiennadeln. Von den ersteren konnte ich folgende Formen constatiren:

Tritaxia pleurostoma n. f.
Cassidulina globosa Htken.
Chilostomella f. ind.
Nodosaria consobrina d'O.
„ *longiscata* d'O.
„ cf. *soluta* Rss.
„ aff. *obliqua* L.
„ aff. *semilaevis* Htken.
Globigerina bulloides d'O.
„ *subconglobata* n. f.
Truncatulina aff. *costata* Htken.
Epistomina cf. *elegans* d'O.
Rotalia exigua n. f.

Auch der Character dieser kleinen Fauna deutet eher auf Alttertiär als auf Miocän; der merkwürdigen *Tritaria pleurostoma* m. (beschrieben in Rzehak: Ueber einige merkw. Foram. d. österr. Tertiärs, Annalen d. k. k. naturhistor. Hofmuseums, 1895, p. 216, t. VII,

Fig. 4) werden wir noch an einem anderen Punkte, ebenfalls in braunem Thon, begegnen.

Sehr interessant ist der Mergel, welcher die oben erwähnte blaugraue Zone in den Weingärten von Ober-Wisternitz bildet. Er sieht dem alttertiären Auspitzer Mergel täuschend ähnlich, welche Aehnlichkeit noch dadurch erheblich vermehrt wird, dass hie und da grosse Sandsteinstücke umherliegen, welche lebhaft an den mit dem Auspitzer Mergel vergesellschafteten Sandstein erinnern. Bei näherer Untersuchung findet man allerdings gewisse Verschiedenheiten. Der blaue Mergel enthält Adern von Gyps und im Schlämmrückstande Bruchstücke von Conchylien, Ostracoden, Otolithen, Seeigelstacheln, Foraminiferen und Spongiennadeln, also eine ziemlich reiche Fauna, die dem Auspitzer Mergel fehlt. Auch Diatomaceen sind vorhanden und es zeigt daher der Mergel die grösste Aehnlichkeit mit dem schlierartigen Mergel von Tracht. Unter den Spongienresten finden sich auch wieder die winzigen ellipsoidischen Kieselkörper von *Geodia*. Hie und da enthält der blaugraue Mergel auch kalkige Concretionen, die zum Theile sehr fest sind und an den harten Mergel vom Kolbenwaldabhang erinnern, zum Theile jedoch eine mehr gelbliche Farbe und mürbe Beschaffenheit erweisen. In mehreren solchen Concretionen beobachtete ich zahlreiche Spongiennadeln, ferner unbestimmbare Abdrücke und Steinkerne von Conchylien, worunter auch die Gattung *Aturia*.

Die oben erwähnten Sandsteinstücke, die man oft namentlich an den Rainen zusammengehäuft findet, sind ohne Zweifel auch eine concretionäre Bildung; beim Bearbeiten des Bodens werden sie ab und zu angetroffen und herausgeworfen. Einzelne erreichen eine beträchtliche Grösse und zeigen deutlich die Beschaffenheit von Mugeln. Sie erinnern zum Theile an gewisse Varietäten des Steinitzer Sandsteins, zum Theile selbst an die glaukonitischen Sandsteine des Steinberges bei Auspitz. Auf manchen Schichtflächen findet man jedoch neben Glaukonitkörnern auch zahlreiche, leider durchaus schlecht erhaltene Abdrücke und Schalen von Conchylien, wie z. B. *Leda*, *Nucula*, *Pecten* etc., und erinnert dann das Gestein recht lebhaft an die glaukonitischen Sandsteine bei der sogenannten „Dreieckremise“ nächst Galdhof, welche Paul (l. c. p. 229 f.) als „Goldhofer (recte „Galdhofer“) Sandstein“ beschreibt und dem Miocän zuweist.

In der nächsten Umgebung von Ober-Wisternitz scheinen die blaugrauen Thonmergel eine weite Verbreitung zu besitzen. Vor Jahren fand ich hier grosse Halden, die von einer Kellergrabung herrührten. Längst des Weges von den Weinkellern gegen den Berg zu fand ich blau-

graue Mergel mehrfach anstehend, höher oben mit sandigen Lagen wechselnd, worauf dann die oben erwähnte braune Zone folgt. An der Strasse zwischen Ober- und Unter-Wisternitz beobachtete ich in den frisch aufgeworfenen Gräben und an den Böschungen einen blaugrauen bis rothgelben Letten, der sich jedoch bei näherer Untersuchung als ein *pseudotertiäres* Gebilde erwies, indem er zwar gewissen Tertiärthonen sehr ähnlich sieht, durch eingeschlossene Lössschnecken, namentlich *Pupa muscorum* L., als diluvialen Alters sich erweist. In einer Schlämmprobe des schlierartigen Mergels von Ober-Wisternitz beobachtete ich eine kleine Foraminiferenfauna von miocänem Typus; dieselbe stimmt wesentlich überein mit der des Aturienmergels von Bergen, über welchen ich bereits im Jahre 1889 (Verh. d. k. k. geol. R. A. Nr. 3, p. 65 f.) eine kurze Mittheilung gemacht. Er scheint die directe Fortsetzung des Mergels von Ober-Wisternitz zu bilden, dem er ebenso ähnlich sieht wie manchen Varietäten des Mergels von Tracht. Man findet ihn zuerst anstehend unterhalb der Friedhofsmauern des Ortes Bergen, woselbst er deutlich geschichtet, mitunter fast weiss gefärbt und leicht spaltbar ist, so dass er lebhaft in die analogen Mergel der früher beschriebenen Lokalitäten erinnert. Er liegt hier beim Friedhofe sehr flach, es ist jedoch ein sanftes Einfallen gegen Ost ganz deutlich zu erkennen. Gegen das östliche Ende des Ortes zu, vor dem Ziegelschlag, beobachtete ich an einer Stelle ein Streichen von NO gegen SW und ein Einfallen von 35° gegen SO. Die besten Aufschlüsse findet man in dem erwähnten, oberhalb des Ortes gelegenen Ziegelschlag. Die Mergel liegen hier sehr flach und sind undeutlich geschichtet; zahlreiche Klüfte von rostbrauner Farbe durchziehen das Gestein, in welchem sich ab und zu auch Conchylien vorfinden. Stellenweise nicht selten sind perlmutterglänzende Schalenfragmente, die einer kleinen *Aturia* angehören. Beim Suchen nach Conchylien oder beim Formatisieren des Mergels verspürt man bald ein eigenthümliches Brennen der Haut an den Händen; ich habe dasselbe zuerst bei dem Aturienmergel von Nuslau beobachtet und gefunden, dass es durch die in die Haut eindringenden Spongiennadeln des Gesteins bedingt ist. In der That erweist sich auch der Mergel von Bergen als reich an Spongiennadeln, von denen einzelne 4·5 mm Länge erreichen; er enthält auch zahlreiche Diatomaceen, seltener Foraminiferen, Seeigelstacheln, Ostracoden, Otolithen, Melettaschuppen und Conchylien. Von den Conchylien konnten nur einige wenige näher bestimmt werden; ich kenne bisher folgende Formen:

Aturia f. ind.

Cassidaria f. ind.

Cancellaria f. ind.
Pleurotoma cf. *spinescens* Partsch.
Natica helicina Brocc.
Cylichna f. ind.
Dentalium cf. *entalis* L.
Lutraria f. ind.
Nucula f. ind.
Pecten cf. 12-*lamellatus* Bronn.

Die *Aturia* stimmt mit der miocänen *A. Aturi* nicht überein; sie ist bedeutend kleiner und besitzt auch einen etwas anders gestalteten Laterallobus. Mehr Uebereinstimmung zeigt dieselbe mit den Aturien des Nuslauer Schliermergels und mit der von mir in meiner Abhandlung über „die Fauna der Oncophoraschichten" (Verh. d. naturf. Ver. in Brünn, 1893, 31. Bd., p. 181, t. II. f. 1) beschriebenen kleinen Form. Zumeist sind die Conchylien viel zu schlecht erhalten, um eine sichere Identifizierung mit ähnlichen Miocänformen zu gestatten; wir werden daher auch die mikroskopischen Einschlüsse des Mergels in Betracht ziehen müssen, um Anhaltspunkte zur Beurtheilung des geologischen Alters zu finden.

Da haben wir zunächst die Foraminiferen, die allerdings auch nur spärlich auftreten und durch ungewöhnliche Kleinheit sich auszeichnen; von diesen konnte ich folgende Formen constatieren:

Miliolina f. ind. (grosse Form.)
Cornuspira involvens Rss.
Plecanium cf. *gramen* d'O.
Bolivnia punctata d.O.
Nodosaria consobrina d'O.
„ *Adolphina* d'O.
Frondicularia ensis m.
Amphimorphina.
Cristellaria rotulata Lam. var.
„ *inornata* d'O.
Truncatulina cryphtomphala Rss.
„ *Dutemplei* d'O.
Pulvinulina f. ind.
Nonionina Soldanii d'O.
Polystomella crispa L.
„ *macella* F. & M.

Diese kleine Fauna stimmt wesentlich mit der des Mergels von Tracht und Ober-Wisternitz überein, ein Umstand, der nicht befremden

kann, da auch die betreffenden Gesteine wesentlich übereinstimmen. Sämmtliche aufgezählte Formen treten im Miocän, jedoch auch im Altertiär auf. Bezeichnende Formen des letzteren fehlen und dürften deshalb die in Rede stehenden Mergel wirklich miocän sein.

Im Einklange damit befindet sich das Ergebniss der Untersuchung der Diatomaceen. Ueber die Mergel von Ober-Wisternitz und Bergen verdanke ich Herrn Kantonsapotheker C. C. Keller in Fluntern bei Zürich folgende Angaben (Briefe vom 9. Juli und 6. Dec. 1888): „Was die mir übersandten Proben von Schliermergeln betrifft, so sind dieselben in Bezug auf ihre Einschlüsse an Diatomaceen einander sehr ähnlich und sehr nahestehend. Sie enthalten die grosse Mehrzahl der Formen des Brünner Tegels, doch habe ich z. B. den für letzteren characteristischen *Pyrgodiscus armatus* Kitt. nicht darin finden können. Mehr noch als dem Tegel von Brünn nähern sich diese Schliere den Mergeln von Szakal und Szent-Peter im Neográder Comitat in Ungarn. In allen Proben herrschen die Coscinodiscen vor, doch sind auch Actinoptychen, Melosiren, Triceratien und Biddulphien nicht selten. Im Mergel von Bergen ist der sonst seltene ovale *Coscinodiscus Lewisianus* Grev. ziemlich häufig. Dieser Thonmergel ist sehr reich an Diatomaceen, indem 100 Gramm des Gesteins mehr derselben enthalten als 1 Kilogramm des Brünner Tegels. — Alle Proben gehören ohne Zweifel der mediterranen Stufe des Tertiärs an.“

Diese vorstehenden Mittheilungen des Herrn Keller stimmen auch mit den durch Herrn Dr. Pantoczek, den bekannten ungarischen Diatomaceenforscher, gewonnenen Ergebnissen überein. Wenn wir nun diese Mergel nach dem Ergebnisse der paläontologischen Untersuchung als miocän betrachten, so haben wir auch zu berücksichtigen, dass dieselben an fast allen bisher besprochenen Localitäten in der Nähe, oft anscheinend im unmittelbaren Hangenden der zumeist braunen Mergel der Niemtschitzer Schichten auftreten. Bei Baudeck—Nuslau verhalten sich die sicher miocänen Schliermergel discordant gegen die karpathisch einfallenden Niemtschitzer Schichten; die den letzteren angehörigen blaugrauen Mergel unterscheiden sich petrographisch und auch faunistisch von den schlierartigen Mergeln der oben genannten Localitäten. Auch bei Tracht zeigen die letzteren eine andere Lagerung als die braunen Mergel bei Pausram, und es ist daher nicht unmöglich, dass die schlierartigen Mergel sich überall gegen die Niemtschitzer Schichten discordant verhalten.

In der Fortsetzung des Vorkommens von Bergen, bei Pardorf und über Pardorf hinaus gegen Nikolsburg fand ich blaugraue, zum Theile auch schlierartige Mergel ziemlich verbreitet. Sie treten noch am Rosenberg, Annaberg und Tafelberg, wowie bei der Marienmühle nächst Nikolsburg auf, sind jedoch zum Unterschiede von den früher beschriebenen Mergeln in der Regel ganz fossilleer. Bei Pardorf beobachtete ich in hartem Mergelschiefer Abdrücke von Fischschuppen und Fragmente von Fischknöchelchen, wie sie auch ab und zu im Auspitzer Mergel vorkommen. Diese blaugrauen Mergel der Umgebung von Nikolsburg, die sich auch auf der Ostseite der Pollauer Berge (bei Pulgram, Pollau) vorfinden, glaube ich für sichere Aequivalente der alttertiären Auspitzer Mergel halten zu dürfen. Sie enthalten auch, wie die Auspitzer Mergel, Zwischenlagen von Sandstein, wie ich an mehreren Stellen in dem ganzen Gebiete, sowohl auf der West- als auch auf der Ostseite der Pollauer Berge, beobachtet habe.

Entschieden miocän sind jedoch die Mergel, die sich an mehreren Stellen der niedrigen, aber orographisch scharf hervortretenden Hügelzüge vorfinden, die sich aus der Gegend von Guldenfurt in südlicher Richtung gegen Bratelsbrunn, beziehungsweise Neusiedl erstrecken. Ein solcher Mergel tritt zunächst in dem Ziegelschlag hinter den Weinkellern von Unter-Tannowitz auf. Unter einer Decke von diluvialem, zum Theile lössähnlichem Lehm, der neben zahlreichen, gut erhaltenen Thierknochen auch Conchylien (darunter *Limnaea truncatula* Müll.) enthält, sieht man hier feinen, thonigen Sand mit Lagen von Letten und schlierähnlichem Thonmergel. Fossilien sind hier sehr selten, doch erhielt ich von den Arbeitern je ein Exemplar von *Cerithium papaveraceum* Bast. und *Turritella bicarinata* Eichw. Das *Cerithium* ist zwar beträchtlich grösser als *C. papaveraceum* gewöhnlich zu sein pflegt, stimmt aber sonst in allen Merkmalen mit der genannten, vornehmlich in den Grunder Schichten verbreiteten Form genau überein. Der Schlämmrückstand des erwähnten schlierähnlichen Mergels enthält neben Spuren von Foraminiferen auch Spongiennadeln. Am südlichen Ende der Unter-Tannowitzer Kellerreihe befindet sich auch ein Ziegelschlag, in welchem schlierartige Mergel deutlich gegen den Berg zu (westlich) einfallen, also die Basis der in den höheren Theilen auftretenden sandigen, thonigen und kalkigen Miocänablagerungen bilden. Schlierartige, von Tegel überlagerte Mergel sind auch in den zwischen Neusiedl und Guttenfeld gelegenen Ziegelschlägen aufgeschlossen. Alle diese Mergel sind ohne Zweifel miocän; von den älteren Mergeln der „Niemtschitzer Schichten“ ist hier nichts mehr zu sehen.

Oben wurde schon bemerkt, dass die Niemtschitzer Schichten zwischen den Meierhöfen Baudeck und Grünbaum einen ziemlich beträchtlichen Flächenraum einnehmen. Folgen wir von dem letzteren Orte an dem Rande des karpathischen Alttertiärs, so finden wir als äusserste, den Saum der karpathischen Sandsteinzone andeutende Bildungen die Menilitschiefer von Carlshof, Mautnitz und Neudorf. Bei Neuhof nehmen die Menilitschiefer eine ziemlich beträchtliche Fläche ein; sie treten an mehreren Stellen in typischer Ausbildung zu Tage. Etwas abweichend ist ein ziemlich kalkreicher, weisser, undeutlich geschichteter Mergel, der nächst Neuhof in den Feldern aufgeschlossen wurde und Spuren von Conchylien (*Spirialis?*), Ostracoden, Spongienreste, Diatomaceen (*Melosira*) und Pflanzenabdrücke enthielt. Er erinnert hiedurch an gewisse Vorkommnisse der Umgebung von Pausram. Südlich von Neuhof treten die Menilitschiefer ziemlich mächtig auf, unterlagert von blauem und grünem Thon, von denen der erstere neben zahlreichen Foraminiferen auch mitunter Abdrücke von *Vaginella* enthält. Im Liegenden dieser Thone, auf der Anhöhe beim Friedhofe, findet sich ein bisher noch nirgends erwähnter brauner Mergel, der Foraminiferen, schlecht erhaltene Conchylien und Pflanzenabdrücke enthält und meiner Ansicht nach den braunen Mergeln der Niemtschitzer Schichten entspricht.

Doch kehren wir an den Rand des Alttertiärs zurück. An einigen Stellen liegen hier Sande und Sandsteine mit Haifischzähnen, mit karpathischem Einfallen. Der Lagerungsverhältnisse wegen habe ich auf der geologischen Karte der Umgebung von Brünn die betreffenden Vorkommnisse (beim Grünbaumhofe und am „Spidlak") in das Gebiet des Alttertiärs einbezogen. Noch weiter hinaus findet man in der mit Feldculturen und etwas Wald (Galdhof-Wald) bestandenen Niederung nur gelegentlich Aufschlüsse.

So wurden vor einigen Jahren in den Feldern am Rande des erwähnten Wäldchens, bei der sogenannten „Dreieckremise", mehrere Gruben eröffnet, in denen ein mürber, nur lagenweise festerer Sandstein gewonnen wurde. Dieser Sandstein ist nach den Ausführungen Pauls (l. c. p. 229 f.) als miocän zu betrachten, eine Ansicht, der auch ich mich mit einigem Vorbehalte anschliesse, da ähnliche Gesteine in unserem Miocängebiete sonst nicht vorkommen, die Fossilien fast durchwegs sehr schlecht erhalten sind und das vermeintlich sichere Miocän von Pausram sich als altertiär erwiesen hat. Zu den von Herrn Bergrath Paul gesammelten und l. c. p. 229 angeführten Formen kann ich noch hinzufügen: *Cardita* cf. *scalaris* Sow., *Trochus* f. ind.,

Natica f. ind., ferner einige Foraminiferen (*Nodosaria* cf. *obliqua* L., *Truncatulina* cf. *Dutemplei* d'O., *Rotalia* f. ind., *Heterostegina* f. ind.) und grosse Spongiennadeln. In petrographischer Beziehung wäre vielleicht noch erwähnenswert, dass einzelne Streifen des Sandsteins blaugrau gefärbt und sehr hart sind, die Hauptmasse jedoch eine rostgelbe bis rostbraune Farbe und mürbe Beschaffenheit besitzt. Manche Stücke besitzen grosse Aehnlichkeit mit dem Sandstein von Ober-Wisternitz. Der Gehalt an Glaukonit ist sehr beträchtlich, wenigstens in einzelnen Partien. Hie und da finden sich auch Einsprenglinge einer schwarzen, asphaltartigen Masse. Auf der geologischen Karte der Umgebung von Brünn erscheint dieses Vorkommen nicht eingetragen, weil die Gruben erst viel später aufgemacht worden sind und Herr Bergrath Paul selbst dieses Vorkommen zum erstenmale in meiner Gesellschaft kennen lernte. Wenn es nun der genannte Herr mit Recht als unzulässig bezeichnet, die Area zwischen Galdhof, dem Spidlak und dem Galdcanal durchaus als „Löss" einzuzeichnen, so möchte ich es anderseits für ebensowenig richtig erklären, die genannte Area durchaus als „miocäner Sandstein" zu kartieren. Es ist zwar richtig, dass die Ackerkrume vieler Felder sandig ist; wie will man aber erkennen, ob dieser sandige Boden wirklich aus demselben, übrigens nicht einmal sicher miocänen Materiale hervorgegangen ist, wie es im Untergrunde bei der Dreieckremise auftritt, wo man doch weiss, dass in unmittelbarer Nähe (Spidlak) ähnliche Gesteine vorkommen, deren miocänes Alter mindestens sehr unwahrscheinlich ist. Dazu kommt noch, dass, wenn auch sandige Böden häufig sind, doch auch solche von thoniger Beschaffenheit auftreten. Ich selbst habe schon im Jahre 1880 (Verh. d. k. k. geol. R.-A., 1880, Nr. 16, p. 302) einen feinsandigen Thon erwähnt, der im Untergrunde bei Galdhof auftritt und neben Fischschuppen und Foraminiferen auch zahlreiche Spongiennadeln enthält. Dieses Gestein ist mehr thonig als sandig und keineswegs als Sandstein zu bezeichnen. Es treten aber in der näheren Umgebung des oben erwähnten Sandsteins auch noch andere Gesteine auf, die in ihrer petrographischen Beschaffenheit und ohne Zweifel auch in ihrem Alter von dem ersteren so beträchtlich abweichen, dass eine Vereinigung dieser Gebilde ganz unthunlich ist. Schon am Spidlak selbst, einer ganz flachen Kuppe, finden sich neben den wahrscheinlich alttertiären, Haifischzähne führenden Sanden und Sandsteinen auch noch thonige Ablagerungen, die durch nesterartige Einlagerungen von dichtem, bitumenreichem Kalkstein ausgezeichnet sind. Auf einer etwa 1 *km* nordöstlich vom Spidlak gelegenen flachen Erhöhung (südlich von

Cote 201) finden wir dasselbe Vorkommen. Schon auf der Oberfläche der Felder sieht man hier durch ihre helle Farbe auffallende, rundliche Kalksteinstücke herumliegen, die, wie ich in einer zufällig eröffneten Grube beobachten konnte, ursprünglich einem grünlichgrauen, leider fast ganz fossilleeren (ich fand nur Spuren von Foraminiferen) Thon eingebettet waren, und zwar in der Form von concretionären Einschlüssen, demnach als mit dem Thone gleichaltrige Bildungen. Diese Concretionen sind sehr unregelmässig gestaltet, an der Oberfläche mit zahlreichen, tiefen Löchern und Gruben versehen, in welche theils der einhüllende Thon, theils eine schwarze, erdige Masse, die ich für ein der *„terra rossa“* analoges Zersetzungsproduckt halte, eingedrungen sind. Viele Stücke zeigen dicke Adern von faserigem Calcit oder Arragonit und einzelne bestehen nahezu gänzlich aus dem letzteren Material. Mit dem Hammer gerieben oder geschlagen entwickelt das Gestein einen intensiven Bitumengeruch.

Wir haben hier jene merkwürdige Tertiärbildung vor uns, auf die ich in den Erläuterungen zur geologischen Karte der Umgebung von Brünn mit kurzen Worten aufmerksam machte, die jedoch bisher noch nirgends näher beschrieben wurde, da sie nur aus einzelnen lose herumliegenden Gesteinsstücken bekannt war. Es ist das wahrscheinlich jenes Gebilde, aus welchem das von M. Hoernes erwähnte Vorkommen von *Lucina globulosa* Desh. bei Mautnitz stammt. Aus demselben Gebilde stammen ferner ganz gewiss die zwei von Paul (l. c. p. 228) erwähnten Muscheln *Lucina* sp. und *Modiola* sp., denn einzelne der auf den Feldern herumliegenden Gesteinsstücke sind von den Schalen der genannten Gattungen fast ganz erfüllt. Im Bereiche dieser Ablagerungen, und nicht, wie Paul (l. c. p. 228) angibt, im Bereiche der neogenen Sande und Sandsteine war es, wo auf Kohle geschürft und auch (schon zu der Zeit, als Herr Bergrath Paul seine Aufnahmen machte) gebohrt wurde. Paul hat übrigens ganz richtig die *Lucina* und *Modiola* von den übrigen, in seiner kleinen Liste (l. c. p. 228) angeführten Fossilien (2 Pecten-Arten und eine Ostrea) getrennt; die letzteren stammen, wie ich durch Nachforschungen bei dem Einsender der Fossilien erfahren habe, aus einer kleinen, jetzt leider wieder verschütteten Sandgrube auf der zwischen Mönitz und Rosalienfeld gelegenen Feldparzelle „Odměrky“, während die *Lucina* und *Modiola* von der östlich von Odměrky sich erhebenden, auf der Karte durch die Cote 219 bezeichneten flachen Kuppe herstammen. Von der Parzelle „Odměrky“, woselbst nach Mittheilungen des Herrn Wegmeisters J. Boučck Sand und Sandstein in gestörter Lagerung auftreten, besitzt

der genannte Herr ein grosses Stück von thonigem, dichtem Kalkstein, welches von zahlreichen Pholaslöchern durchbohrt ist. Das Vorkommen stimmt ganz genau überein mit dem von mir bei Baudeck gefundenen. Die Sandschichten von Odměrky gehören nach den vorgefundenen Fossilien (*Pecten Tournali* Serr. *P. Beudanti* Bast) möglicherweise den Horner Schichten an (cf. Paul, l. c. p. 228.) Die angebohrten Kalkstücke, die *in situ* in den Mergeln der Niemtschitzer Schichten auftreten, wären hienach vormiocänen Alters.

Auf der früher erwähnten Kuppe (Cote 219) sehen wir die oben beschriebenen Kalksteinstücke massenhaft umherliegen, während die hier mit einem 150 m tiefen Bohrloch durchsunkenen Schichten thoniger und mergeliger Natur sind. Selbst brackische Ablagerungen mit *Oncophora* und *Congeria* treten in diesem Gebiete auf,*) wenngleich es mir bislang nicht gelungen ist, das anstehende Vorkommen zu finden. Es ist dies aber ein Beweis, dass es nicht zulässig ist, dieses Gebiet durchaus als „mariner miocäner Sandstein" zu kartieren und dass die geologische Mannigfaltigkeit am äussersten Saume der karpathischen Sandsteinzone eine viel grössere ist, als man bisher geglaubt hat. Doch kehren wir nun zur Localität Mautnitz zurück. F. Foetterle ist der Erste, welcher (Jahrb. d. k. k. geol. R.-A. 1858) die bei Mautnitz auftretenden Tertiärbildungen erwahnt. In seiner allbekannten, genialen Schrift: „Untersuchungen über d. Character d. österr. Tertiärablagerungen" (Sitzber. d. k. k. Ak. d. Wiss. Bd. 54, 1. Heft) gedenkt ihrer auch E. Suess. Beide Autoren sprechen jedoch nur von Menilit- (Amphisylen)-Schiefer. Als Fundort von Tertiärversteinerungen wird Mautnitz schon in den „Erläuterungen zur geognost. Karte der Umgeb. von Wien" von Czizek erwähnt; diese Angabe, deren Autor M. Hoernes ist, bezieht sich jedoch wahrscheinlich auf die fossilführenden Kalksteine, aus denen damals allerdings nur die von M. Hoernes als *Lucina globulosa* Desh. beschriebene und abgebildete Muschel bekannt gewesen zu sein scheint. In dem von Hingenau (l. c. p. 33 ff.) mitgetheilten Fossilienverzeichnis macht M. Hoernes zwei Muscheln aus Mautnitz namhaft, nämlich: *Venus Czizeki* M. Hoern. und *Pecten terebratulaeformis* Serr. (= *P. Tournali* Serr.); dieselben dürften jedoch aus einer miocänen Sandlage stammen.

In den „Erläuterungen zur geol. Karte d. Umgebung v. Brünn" konnte der Mautnitzer Tertiärbildungen nur ganz kurz gedacht werden, da die Fauna derselben bis dahin so gut wie unbekannt war. Auch

*) Vgl. A Rzehak: Ueber ein neues Vorkommen von Oncophoraschichten in Mähren, Verhandl. d. k. k. geol. Reichsanst 1895, Nr. 12.

die Arbeit des Herrn Paul hat zur Kenntnis dieser Ablagerungen nichts wesentliches beigetragen; der Genannte erwähnt blos (l. c. p. 229) „horizontal geschichteten, losen, geblichen Sand mit einzelnen, ganz mit kleinen unbestimmbaren Conchylientrümmern erfüllten Lagen".

Nach meinen Erfahrungen treten in der nächsten Umgebung von Mautnitz folgende Tertiärbildungen auf:

1) Loser Sand, offenbar derselbe, den auch Paul erwähnt. Dieser Sand enthält kalkige und mergelige Lagen, übergeht wohl auch stellenweise in Mergel. Hie und da sind eisenschüssige oder ganz schwarz gefärbte (humöse) Lagen oder Nester eingeschaltet. An Fossilien beobachtete ich blos Bruchstücke von Conchylien und Spuren von Foraminiferen (*Globigerina*, *Nodosaria*). An der Oberfläche des Sandgebietes beobachtete ich auch einen grossen (1·3 m lang, 1 m breit), abgerundeten Block von Sandstein, der vielleicht dem Sande als „Mugel" eingelagert war. Was das Alter des Sandes anbelangt, so ist derselbe wahrscheinlich miocän, zumeist jedoch anscheinend umgelagert. Am nördlichen Ende von Mautnitz übergeht der Sand in gelben, offenbar diluvialen Lehm.

2) Sand und Sandstein von grauer Farbe und ziemlich reicher Fossilführung fand ich vor Jahren in einer Grube unmittelbar bei Rosalienfeld, westlich von der Strasse nach Telnitz—Turas in geringer Tiefe aufgeschlossen. Es waren hier namentlich Pectines und Austern ziemlich häufig, ich besitze jedoch leider nichts davon. Dagegen ist noch ein Exemplar eines merkwürdigen Rankenfüsslers aus der Verwandtschaft von *Pyrgoma*, welches ich damals in der Nähe der erwähnten Grube an der Oberfläche liegend auffand, in meinem Besitze. Von hier stammt vermuthlich der von M. Hoernes erwähnte *Pecten terebratulaeformis*. Ich zweifle nicht, dass dieses Vorkommen ganz identisch ist mit dem von „Odměrky", also wahrscheinlich ein tieferes Glied des Miocäns repräsentirt. Die früher erwähnten Sande sind vielleicht ein späteres Umlagerungsproduct der eben besprochenen Gebilde. Wir haben demnach auf der kleinen Fläche von 4—5 Quadrat-Kilometern, zwischen dem Galdhofwalde, Spidlak, Rosalienfeld und Galdhof, schon mehrere Ablagerungen sandiger Natur kennen gelernt, die kartographisch nicht ohne weiters vereinigt werden dürfen.

3) Menilitschiefer treten auf der Strecke von Rosalienfeld bis über Neudorf hinaus auf. Die im Orte selbst und an den Ufern des Bachbettes auftretenden, von Foetterle, Suess und Paul als Menilitschiefer bezeichneten Gebilde erinnern zwar petrographisch an manche thonig-mergelige Varietäten des Menilitschiefers, zeigen aber auch wieder gewisse Eigenthümlichkeiten. Es sind dies blaugraue Thone mit

zahlreichen Gypskrystallen, ferner chocoladebraune bis zimmtbraune, geschichtete Thonmergelschiefer und braune, geschichtete Thone. Auf Klüften und Schichtflächen enthalten sie theils eine schwarze, pulverige Masse, theils jene gelben, ockerigen Ausscheidungen, die auch an manchen Varietäten des Menilitschiefers auftreten und zuerst von Suess als „schwefelgelbe Ausblühungen" erwähnt wurden. Hie und da sind auch kalkige Septarien zu bemerken. Das Streichen dieser mitunter ganz verworren gelagerten Schichten ist vorwiegend ein nord-südliches bis nordost-südwestliches, das Einfallen mehr oder weniger steil im karpathischen Sinne. Die deutlich geschichteten braunen Mergel enthalten einzelne Melettaschuppen und auf manchen Schichtflächen zahllose Abdrücke von Pteropoden (wahrscheinlich *Spirialis*). Es ist bemerkenswert, dass sich Handstücke dieses Mautnitzer Pteropodenmergels von dem bei Auerschitz auftretenden absolut nicht unterscheiden lassen. Auch die Lagerungsverhältnisse stimmen überein, denn weiter gegen Tieschan (also anscheinend im Hangenden) folgen, wie bei Auerschitz, auf die Pteropodenmergel weisse, blättrige Schiefer, die man als typische, alttertiäre Menilitschiefer bezeichnen kann.

4) Bituminöser Kalkstein mit *Lucina*, *Modiola*, *Cryptodon* und anderen Conchylien findet sich bei Mautnitz zwar nicht anstehend, jedoch in geringer Tiefe, und zwar, wie dies schon oben bei der Besprechung des Vorkommens auf der Kuppe bei Cote 201 bemerkt wurde, als concretionäre Bildung einem lettigen Thon eingelagert. Schon an mehreren Stellen der Umgebung von Mautnitz wurde dieses Vorkommen durch ganz seichte Gruben aufgeschlossen und zu Strassenbeschotterungs- und Bauzwecken ausgebeutet, und es war mir möglich, nach und nach eine Reihe gut bestimmbarer Fossilien aus diesem Gestein zu gewinnen. Es ist dies durchaus nicht so einfach, denn obgleich das Gestein nicht besonders hart und der Erhaltungszustand der Fossilien zumeist ein günstiger ist, so pflegen doch die letzteren so fest eingewachsen zu sein, dass es nur in seltenen Fällen gelingt, grössere Formen unbeschädigt herauszuarbeiten. Bei Bohrungen, die auf der zwischen Neudorf und „Odměrky" sich erhebenden Kuppe (Cote 219) vorgenommen wurden, hat man die fossilführenden Kalksteine unmittelbar unter der Ackerkrume in einem tegeligen Gebilde eingelagert gefunden; sie liegen hier auch in grosser Menge auf den Feldern umher, ganz so wie auf der Kuppe südlich von Cote 201. Diese Ablagerung hat hier also eine immerhin ganz ansehnliche Verbreitung.

Was nun die Conchylienfauna derselben anbelangt, so sind mir bisher ungefähr 25 Formen bekannt; dieselben bedürfen jedoch noch

einer genauen Vergleichung mit den ähnlichen Formen anderer Tertiärgebiete, namentlich jenen aus den Mergeln von Hollingstein. Im Allgemeinen stimmt die Mautnitzer Fauna mit der der Pausramer Mergel nicht überein; es ist jedoch immerhin möglich, dass der Altersunterschied zwischen beiden Ablagerungen nur ein geringer ist. Interessant ist das Vorkommen von *Solenomya* cf. *Doderleini* und *Mytilus* cf. *aquitanicus*. Die Bivalven herrschen weitaus vor; von Gastropoden finden sich nur wenige Arten, darunter in manchen Stücken ziemlich häufig eine kleine, Capulus-ähnliche Form. In Pausram ist das Verhältnis gerade umgekehrt. Unter den Bivalven sind am häufigsten die Gattungen: *Venus*, *Lucina*, *Cryptodon*, *Modiola;* bedeutend seltener sind: *Leda*, *Mytilus*, *Solenomya* u. a. Manche Stücke des Gesteins sind ganz erfüllt von Muschelschalen, wobei meistens eine Species bedeutend vorherrscht. Am auffallendsten sind die grossen Lucinen, die M. Hoernes mit *Lucina globulosa* Desh. identifizirt hat, die indessen recht flache Schalen haben und kaum eine nähere Verwandtschaft mit der echten *L. globulosa* besitzen. Es finden sich von dieser Form Exemplare, die beteutend grösser sind als die von M. Hoernes (Bivalven d. Wiener Beckens, t. 32, Fig. 5) abgebildeten; leider sind die meisten schlecht erhalten, indem die Schalen entweder ganz mürbe oder so fest mit dem Gestein verwachsen sind, dass ein Bloslegen der Innenfläche oder des Schlosses unmöglich ist. Die oben erwähnten Bohrungen bei Cote 219 haben sehr interessante Ergebnisse geliefert, deren Mittheilung ich dem Bohrunternehmer, Herrn k. k. Wegmeister J. Bouček in Gr.-Seelowitz verdanke. Zunächst treten unmittelbar unter der dünnen Ackerkrume die eben beschriebenen fossilreichen Kalksteine, in Tegel eingebettet auf und reichen bis in etwa 3 m Tiefe. Darauf folgen dann thonig-mergelige Ablagerungen von blaugrauer, brauner bis mitunter fast schwarzer Färbung und eingeschlossenen Fossilien, unter welchen namentlich die perlmutterglänzenden Schalenfragmente einer *Aturia* ferner verschiedene Pteropoden, Einzelnkorallen, Melettaschuppen und eine kleine *Solenomya* bemerkenswerth sind. In 33 m Tiefe machte sich ein starker Naphtageruch bemerkbar und es entstiegen reichlich brennbare Gase, die sogar zu einer kleinen Explosion Veranlassung gaben und durch das beim Ausströmen auftretende vier Tage andauernde heftige Geräusch zwei Nachtwächter in die Flucht schlugen. Die thonigen Schichten hielten bis über 150 m Tiefe an; die liegenden Partien sind mehr sandig, mitunter sehr fest, blaugrau gefärbt und sehr arm an Fossilien. Zuletzt wurde ein Comglomerat und ein fester Sandstein an-

gefahren. Einzelne Partien der Thone und Mergel sind sehr reich an Glaukonit, auch Pyrit tritt häufig auf; letzterer kommt in kleinen Krystallgruppen vor und bildet auch nicht selten das Material der Steinkerne kleiner Organismen (Pteropoden, Foraminiferen, Seeigelstacheln etc.) Von den durch Ausgraben eines 40 m tiefen Schachtes gewonnenen Erdmassen finden sich jetzt noch ansehnliche Halden. Ich fand hier in dem blaugrauen, einzelne Conchylien (*Pleurotomen*, *Natica* etc.) einschliessenden Thonmergel harte Septarien, die reichlich mit *Chondrites*-artigen Fucoiden durchzogen sind und gewissen Flyschgesteinen zum Verwechseln ähnlich sehen. In den oberen Lagen des Schachtes traten nesterartig gelbe und gelbbraune bis braunrothe, eisenschüssige Thone auf, die Holzreste und einzelne, leider schlecht erhaltene Pflanzenabdrücke (*Taxodium* f. ind., *Aralia?*) enthielten.

Nach dem bisher Gesagten sollte man meinen, dass es sich hier nur um einen miocänen Schlier handeln könne; ich habe auch in der That zuerst an gar nichts anderes gedacht, bis ich durch Untersuchung zahlreicherer Schlämmproben und durch Absuchen der oben erwähnten Halden eine grössere Anzahl von Fossilien vor mir hatte, die sich mit den bekannten Miocänformen nicht vereinigen liessen. Die braunen Thonmergel mit *Solenomya*, *Lucina* etc. wechselten nach Herrn J. Bouček's Angabe mit den früher erwähnten Thonen, welche die bituminösen Kalksteine mit der Mautnitzer Fauna enthalten und die sicher alttertiär sind. Hienach müssten auch die erwähnten Thonmergel, die an die braunen Mergel von Baudeck, Auerschitz und Pausram erinnern, ebenfalls alttertiär sein. In der That ergab schon die Untersuchung der Schlämmproben, welche Conchylienfragmente, kleine Conchylien, Seeigelstacheln, Fischotolithen, Ostracoden und Foraminiferen enthielten, gewisse Anhaltspunkte, dass es hier nur um älteres Tertiär handeln kann.

Der braune, in den oberen Schichten auftretende Mergel (mit *Lucina*, *Solenomya* etc.) enthielt folgende Foraminiferen:

Tritaxia pleurostoma n. f.
Bulimina aff. *marginata* d'O.
Cassidulina gutta n. f.
Bolivina cf. *nobilis* Hant.
„ aff. *punctata* d'O.
„ *reticulata* Hant.
Fissurina neudorfensis n. f.
Lagena hispida d'O.
Nodosaria longiscata d'O.
Nodosaria consobrina d'O.
„ cf. *soluta* Rss.
„ *Adolphina* d'O.
„ *tortuosa* n. f.
Frondicularia aequalis Costa.
Polymorphina cf. *gutta* d'O.
Cristellaria aff. *rotulata* Lam.
Uvigerina cf. *asperula* Cz.
„ *tenuistriata* Rss.

Globigerina bulloides d'O.
Pullenia sphaeroides d'O.
Discorbina aff. *sub-Vilardeboana* m.
Anomalina grosserugosa Hant.
Truncatulina aff. *Ungeri* d'O.
„ n. f. ind.
Pulvinulina aff. *Schreibersi* d'O.
Rotalia Soldanii d'O.
„ aff. *Soldanii* d'O.

In dem dunkelbraunen glaukonitischen Thonmergel (mit *Aturia*, *Spirialis* etc.) fand ich folgende Formen:

Spiroloculina aff. *tenuis* Cz.
Gaudryina f. ind.
Bulimina inflata Seg.
Lagena sulcata W. & J.
Glandulina cf. *laevigata* d'O.
„ cf. *aequalis* Rss.
Nodosaria longiscata d'O.
„ *elegans* d'O.
„ *consobrina* d'O. var.
„ *bacillum* Defr. var.
„ aff. *Adolphina* d'O.
„ cf. *acuta* d'O.
„ cf. *hispida* d'O.
Rhabdogonium tricarinatum Rss.
Ramulina Kittli m.
Cristellaria gladius Phil.
„ cf. *galeata* Rss.
„ cf. *rotulata* Lam.
„ cf. *dubia* Seg.
„ aff. *cultrata* Montf.
Pullenia quinqueloba Rss.
Globigerina bulloides d'O.
Uvigerina tenuistriata Rss.
Truncatulina costata Htken.
„ *gracillima* n. f.
Discorbina f. ind.
Epistomina elegans d'O. var.

Die aus grösserer Tiefe stammenden blaugrauen, sandigen Thone geben einen Schlämmrückstand, der neben abgerundeten Körnern von grauem und farblosem Quarz auch noch zahlreiche Splitter von Braunkohlen enthielt; letztere sind die Ursache der häufig an den Bohrproben zu beobachtenden schwarzen Flasern. Einzelne Quarzkörner erreichen fast Erbsengrösse, obzwar der Schlämmrückstand im Ganzen feinsandig ist. An organischen Resten fanden sich unbestimmbare Fragmente von Conchylien, vereinzelte Spongiennadeln und Foraminiferen (*Nodosaria* f. ind., *Globigerina bulloides* d'O., *Globigerina* cf. *subconglobata* m., *Discorbina* aff. *planorbis* d'O.)

In den obigen Foraminiferenlisten erscheinen zwar nur einzelne alttertiäre Typen, wie z. B. *Cristellaria gladius* Phil., *Ramulina Kittli* m. etc.; es weichen aber auch die meisten übrigen Formen von ihren miocänen und recenten Verwandten so weit ab, dass man keineswegs behaupten kann, es handle sich hier nur um eine etwas modifizirte miocäne Fauna. Die Foraminiferen deuten also auf ein v o r m i o c ä n e s Alter der Neudorfer Schliermergel. *Cristellaria gladius* Phil. findet sich in genau übereinstimmenden Exemplaren im Mergel von Pausram; *Ramulina Kittli* m. (beschrieben in: Rzehak, Ueber

einige merkw. Foram. aus d. österr. Tertiär, Ann. d. k. k. naturhist. Hofmus. 1895, p. 221, Tab. VI, Fig. 7, 9, 11) war bisher blos aus den sicher alttertiären (bartonischen) Schichten (glaukonitischer Thon) von Bruderndorf in Nieder-Oesterreich bekannt. *Tritaxia pleurostoma* haben wir bereits in dem braunen Mergel von Ober-Wisternitz kennen gelernt.

Unter den Conchylien der bei der Bohrung auf Cote 219 durchteuften Schichten befinden sich einige recht auffallende Formen. So fand ich z. B. in dem dunkelbraunen, pyrit- und glaukonitführenden Mergel eine kleine, spiral eingerollte Schnecke, die symmetrisch gestaltet ist und kantige Umgänge besitzt, jedoch in eine von dem übrigen Gehäuse abstehende runde Röhre mit kreisrunder Mündung endigt. Meiner Ansicht nach handelt es sich hier um eine kleine, sehr regelmässig gebaute Form der Gattung *Tubulostium*, welche von manchen Autoren zu den Würmern gerechnet wird und bisher nur in Kreide- und Eocänschichten gefunden wurde. Ich bezeichne diese Form als *Tubulostium gracillimum* n. f. Eine zweite Form erinnert am meisten an die Gattung *Turbo*, weicht aber anderseits wieder so weit von dieser sowie von allen anderen bekannten Gastropodengattungen ab, dass man sie wohl als neu betrachten darf. Diese interessante Form, von der ich ein Exemplar auf den oben erwähnten Halden auffand, werde ich mit dem Namen *Turbonium quadricarinatum* n. g. n. f. bezeichnen.

Der Fischreichthum des Meeres, welches uns diese Ablagerungen hinterlassen hat, scheint sehr beträchtlich gewesen zu sein; wenigstens finden sich Otolithen in manchen Schlämmproben sehr zahlreich. Auf einem ganz kleinen Stück von sandigem, glaukonitischem Mergel zählte ich 23 Otolithen, alle einer und derselben Art aus der Abtheilung der *Gadoiden* angehörig.

In dem folgenden Fossilienverzeichnis sind die einzelnen Lagen der Thone nicht auseinander gehalten worden; auf den Halden liegen dieselben bunt durcheinander und die Sammlung des Herrn Bouček, welche die meisten der aufgezählten Formen enthält, steht mir leider zum Zwecke genauer Vergleichungen nicht zu Gebote. So finden sich deshalb in der folgenden Liste die meisten Formen nur annähernd bestimmt.

Fossilien des Bohrschachtes von Neudorf:

Aturia f. ind.
Vaginella f. ind. aff. *Rzehaki* Kittl.
Vaginella f. ind. (schlanke Form)
Spirialis turrita n. f.
„ *Haueri* n. f.
Spirialis aff. *valvatina* Rss.
Balantium aff. *pedemontanum* Ch. M.
Ancillaria spina Rou.
Terebra f. ind.
Trophon aff. *varicosissimus* Brönn.

Turbinella Bouczeki n. f.
Cancellaria f. ind.
Pleurotoma subspinescens n. f.
„ n. f. aff. *Fritschi* Kittl.
Pleurotoma n. f.
„ n. f.
Borsonia f. ind.
Natica aff. *helicina* Brocc.
Cylichna f. ind.
Xenophora f. ind.
Turbonium quadricarinatum n. g. n. f.
Odostomia f. ind.
Dentalium cf. *acutum* Heb.
„ cf. *entalis* L.
Tubulostium gracillimum n. f.
Pholadomya aff. *Canavarii* Sim.
Solenomya f. ind.
Arca aff. *pisum* M. H.
Lucina f. ind.
Leda aff. *pusio* Phil.
Nucula f. ind.
Amusium neudorfense n. f.
„ f. ind.
Trochocyathus aff. *Fuchsi* Rss.
Deltocyathus aff. *italicus* Edw. H.
Caryophyllia aff. *emaciata* Rss.
Meletta-Schuppen.

Auch diese Fauna ist, wie die von Pausram, eine pseudomiocäne, indem keine absolut sicheren Miocänformen vorhanden sind. *Ancillaria spina*, von Herrn Dir. Th. Fuchs bestimmt, ist eine eocäne Form und wahrscheinlich würden sich viele von den von mir meist nur *à la vue* bestimmten Arten mit alttertiären Typen identifiziren lassen, wenn sich Herr Bouček entschliessen könnte, seine Sachen aus der Hand zu geben. Die braunen und blaugrauen fossilführenden Mergel des Neudorfer Bohrloches glaube ich als Aequivalente der Niemtschitzer Schichten auffassen zu dürfen. Dass die paläontologische Uebereinstimmung keine vollständige ist, mag ja vielleicht auf chorologische Differenzen zurückzuführen sein. Anders seht es mit der Frage, ob der ganze, über 150 m mächtige Schichtencomplex, der mit dem Bohrloch durchteuft wurde, als ein einziger Horizont betrachtet werden kann oder nicht. Die liegenden Schichten (sandiger Thon) weichen in jeder Beziehung von den höheren ab, so dass man sie leicht abtrennen kann; es ist aber sehr schwierig, dieselben mit einem der bekannten Palaeogengebilde der mährischen Karpathensandsteinzone in Zusammenhang zu bringen.

Ueber Neudorf hinaus sind sichere Vertreter der Niemtschitzer Schichten bisher nicht bekannt; wohl treten aber noch hie und da Ablagerungen auf, deren Alter möglicherweise dem der erwähnten Schichten entspricht. Dahin möchte ich z. B. die grünlichbraunen bis grünlichgrauen Thone und blaugrauen Thonmergel rechnen, die bei einer Brunnenbohrung in der Malzfabrik zu Aujezd angetroffen und bei 90 *m* noch dicht durchteuft wurden. Die Bohrproben liefern zum

Theile ganz dunkelbraun gefärbte Schlämmrückstände, die zumeist nur Spuren von Foraminiferen enthalten. Die Thonmergel sind sehr fest und kaum schlämmbar; auch sie enthalten vereinzelte Foraminiferen und unbestimmbare Fragmente von Conchylien. Hieher gehört vielleicht auch der graue bis dunkelgrüne Letten und Mergel, der in der Umgebung von Austerlitz hie und da zu Tage tritt und in der Austerlitzer Zuckerfabrik beim Abteufen eines Schachtes auf 14 m Tiefe abgegraben wurde. In den von dieser Grabung herrührenden Proben fand ich auser Spuren von Foraminiferen keine Fossilien, dagegen zahlreiche, oft sehr grosse Gypskrystalle in mannigfaltigster Ausbildung.

Fassen wir die Hauptergebnisse zusammen, so können wir folgendes sagen:

1) Die „Niemtschitzer Schichten" bilden eine Abtheilung des mährischen Alttertiärs, welche bisher ganz übersehen wurde.

2) Dieselben ziehen sich am äussersten nordwestlichen Saume der karpathischen Sandsteinzone von U.-Wisternitz bis Austerlitz, also über eine Strecke von mehr als 25 km.

3) Die Mächtigkeit derselben ist eine ansehnliche und beträgt zumindest 50—60 m.

4) In petrographischer Beziehung zeigt sich, im Gegensatze zu den bisher bekannten Palaeogengebilden, eine ausserordentliche Mannigfaltigkeit.

5) Durch ihre oft sehr reiche Fossilführung unterscheiden sich die Niemtschitzer Schichten ebenfalls von den meisten bisher bekannten Palaeogengebilden der karpathischen Sandsteinzonen.

6) Sowohl petrographisch als faunistisch erinnern die „Niemtschitzer Schichten" lebhaft an die Schlierbildungen. Glaukonitische Mergel, wie wir sie z. B. in Neudorf kennen gelernt haben, kommen im Schlier von Mähr.-Ostrau und Zabrze (Ober-Schlesien) vor, desgleichen treten die harten Kalkconcretionen im Schlier von Nuslau und in Ober-Schlesien auf. Kohlenwasserstoffe zeichnen bekanntlich den Schlier von Ober-Oesterreich aus. Ohne Zweifel kann man die Niemtschitzer Schichten als eine „Schlierfacies" des karpathischen Alttertiärs bezeichnen, wie die Häringer Schichten eine (weniger deutliche) Schlierfacies des nordalpinen Alttertiärs sind.

7) Die Niemtschitzer Schichten lassen sich mit keinem der bisher bekannten Glieder des mährischen Palaeogens identifiziren; am engsten schliessen sie sich an die Menilitschiefer an, von denen sie an vielen Stellen deutlich überlagert werden und mit denen sie stellenweise, wie z. B. bei Pausram, auch petrographisch verknüpft sind.

8) Ihrem Alter nach repräsentiren die Niemtschitzer Schichten das oberste Eocän oder tiefste Oligocän, wie durch die Conchylienfauna von Pausram nachgewiesen wurde. Sie bilden somit den ersten, paläontologisch sichergestellten Horizont des mährischen Alttertiärs und folglich den wichtigsten Horizont der ganzen karpathischen Sandsteinzone Mährens.

Aus der vorstehenden Zusammenfassung geht die Bedeutung der unter dem Namen „Niemtschitzer Schichten" beschriebenen Ablagerungen für die Geologie des südwestlichen Endes der karpathischen Sandsteinzone deutlich hervor. Schon aus den zahlreichen, von mir untersuchten Foraminiferenfaunen des mährischen Alttertiärs habe ich Schlüsse auf das Alter der betreffenden fossilführenden Ablagerungen zu ziehen versucht; Herr Bergrath Paul legte diesen Bemühungen zwar „keine allzugrosse Bedeutung" (l. c. p. 241) bei, dennoch glaube ich, dass mit einer einzigen, wenn auch nur annähernd richtigen Niveaubestimmung viel mehr gewonnen ist als mit hundert Localnamen. Eine solche annähernd richtige Niveaubestimmung haben wir nun aber entschieden gewonnen, und die Bedeutung dieser Thatsache wird wohl Niemand läugnen können. Es ist damit aber auch bewiesen, dass meine Altersbestimmungen der alttertiären Thone ebenfals mindestens „annähernd richtig" war, indem die Mergel der Niemtschitzer Schichten nicht nur mit den Menilitschiefern, sondern auch mit den die letzteren häufig direct unterlagernden Thonen verknüpft erscheinen. Obgleich die letzterwähnten, meist grünen Thone an einzelnen Stellen neben den Mergeln der Niemtschitzer Schichten vorkommen, nehmen sie anderwärts die stratigraphische Stellung der letzteren ein. Ich möchte deshalb vermuthen, dass die erwähnten Thone vorwiegend eine Tiefwasserfacies der Niemtschitzer Schichten vorstellen, während die letzteren vorwiegend Ablagerungen seichteren Wassers sind. Freilich mag die Tiefe, in welcher die Mergel der Niemtschitzer Schichten abgelagert wurden, an sich schon eine ziemlich beträchtliche gewesen sein; man kann dies schon aus der Häufigkeit der Pteropoden und aus der Feinheit des Materials schliessen. Die grünen, zumeist durch eingeschlossene Manganseptarien ausgezeichneten Thone erscheinen jedoch ihrer Foraminiferenfauna nach als ausgesprochene Tiefseegebilde. Zahlreiche Arten von *Rhabdammina*, *Trochammina*, *Ammodiscus*, *Cyclammina* etc. bilden eine Formengesellschaft, wie man sie nur in der grösseren Tiefe der jetzigen Ozeane antrifft.*) Deshalb halte ich es auch für unzulässig,

*) Vgl.: A. Rzehak. „Die Foraminiferenfauna des blauen Oligocänthones von Nikoltschitz"; Verh. d. k. k. geol. R.-A. 1887, Nr. 5, und „Die

diese entschiedenen Tiefseegebilde mit den darüber lagernden Menilitschiefern zu vereinigen, wie es Paul thut. Die Menilitschiefer sind meiner Ansicht nach locale Bildungen, die sich in ruhigen Buchten oder Aestuarien, deren Ufer mit Zimmtbäumen, Sequoien, Banksien und anderen Pflanzengattungen bewachsen waren, abgelagert haben. Sie sind trotz des feinen Bildungsmateriales doch entschiedene Seichtwassergebilde, wie aus gewissen Fossileinschlüssen hervorgeht. Wenn auch vielleicht der Altersunterschied zwischen den Thonen und dem Menilitschiefer kein beteutender ist, so kann man doch beide nicht als absolut gleichaltrig hinstellen, weil oft an denselben Stellen, an denen sich der Thon in tiefem Wasser abgelagert hat, später erst solche Verhältnisse eintraten, unter denen der petrographisch und paläontologisch so sehr abweichende Menilitschiefer abgelagert wurde.

Es ist aber auch gar nicht nothwendig, bei der geologischen Kartirung die alttertiären Thone mit den Menilitschiefern zu vereinigen, wenn nicht gewisse Verhältnisse dafür sprechen. So wurden z. B. auf der „geologischen Karte der Umgebung von Brünn" von Makowsky-Rzehak die alttertiären Thone nicht ausgeschieden, um die Karte nicht zu vertheuern. In Wirklichkeit lassen sich dieselben jedoch ganz gut auf den gewöhnlichen Generalstabskarten zur Anschauung bringen, indem sie nicht, was auch ihrer Facies widersprechen würde, blos „kleinere Linsen" bilden (Paul, l. c. p. 236), sondern ziemlich beträchtliche Ausdehnung besitzen. Allerdings sind sie nur an wenigen Stellen gut aufgeschlossen; die „kleine Linse" jedoch, die z. B. zwischen G.-Niemtschitz und Krepitz zu Tage tritt, ist etwa 2 Kilometer lang! Herr Bergrath Paul wird sich erinnern, dass auf meiner Manuscriptkarte, die ich ihm zur Verfügung gestellt habe, die alttertiären Thone von den Menilitschiefern getrennt dargestellt waren.

Auf das Verhältnis der Menilitschiefer zu dem „Steinitzer Sandstein und dem „Auspitzer Mergel" einzugehen, ist hier nicht der Ort; auch die Frage, ob die Menilitschiefer unseres Gebietes nur ein Niveau bilden oder in verschiedenen Stufen auftreten, kann hier nicht erörtert werden; dazu wird sich demnächst eine andere Gelegenheit bieten. Hier sei nur noch einmal darauf hingewiesen, dass an vielen Stellen unseres Gebietes die Menilitschiefer stets im Hangenden der Mergel der Niemtschitzer Schichten auftreten und dass beide im

Foraminiferenfauna des grünen Oligocänthones von Nikoltschitz", ib 1887, Nr. 3.

Die erstere Abhandlung fehlt in dem Literaturverzeichnis, welches Paul seiner mehrfach erwähnten Schrift beigegeben hat.

ganzen Bereiche des südwestlichen Endes der karparthischen Sandsteinzone Mährens nur am nordwestlichen Saume desselben auftreten. Es dürfte dies ein Beweis sein dafür, dass, wie ich es bereits vor vielen Jahren ausgesprochen habe, die Lagerung der verschiedenartigen Alttertiärgebilde im Wesentlichen eine synklinale ist. So fremdartig sich auch die schlierartigen, fossilreichen und petrographisch so mannigfaltigen Niemtschitzer Schichten in dem Complex der übrigen, durch ihre Gleichförmigkeit und paläontologische Sterilität sehr unvortheilhaft sich auszeichnenden Alttertiärbildungen ausnehmen, so scheinen sie doch keine rein locale Bildung zu sein. Eines der merkwürdigsten, im Verlaufe unserer Auseinandersetzungen erwähnten Gebilde, nämlich der Pteropodenmergel von Auerschitz und Mautnitz, findet sich in ganz ähnlicher Ausbildung am kleinen Schwabenberg bei Ofen. Einige der bezeichnendsten Foraminiferen finden sich in unseren Mergeln, im Kleinzeller Tegel und in gewissen nordalpinen Eocängebilden. Die fossilreichen Kalksteine von Mautnitz erscheinen in ganz analoger Ausbildung, wenn auch nicht mit ganz identischer Fauna, bei Hollingstein in Nieder-Oesterreich. Aber auch in den galizischen Karpathen scheinen Analoga der Niemtschitzer Schichten nicht vollständig zu fehlen; so erwähnt z. B. Tietze (Die geognost. Verh. v. Lemberg, Jahrb. d. k. k. geol. R.-A. 1882, p. 71), dass die galizische Salzformation an manchen Stellen durch „unmerkliche Uebergänge“ mit dem „System der oligocänen Menilitschiefer verknüpft“ erscheint. Allerdings spricht derselbe Forscher an einer anderen Stelle (l. c. p. 91) von den Menilitschiefern als den der Salzformation „dem Alter nach zunächst vorausgegangenen“ Gebilden; es scheinen seine Bemerkungen jedoch immerhin anzudeuten, dass es auch im galizischen Alttertiär Gebilde gibt, die in ihrem Habitus an Neogenbildungen erinnern. Was die blaugrauen Mergel anbelangt, die in der Regel das Hangende der braunen, sicher altertiären Mergel bilden, so scheinen dieselben theils palaeogen, theils neogen zu sein. Sicher palaeogen sind sie z. B. bei Baudeck, Neudorf etc., wahrscheinlich neogen bei Tracht und Bergen. Bezüglich der Mergel im Eisenbahneinschnitte bei Pausram möchte ich mich eher für ein palaeogenes Alter entscheiden, wenn auch die Diatomaceen dieses Mergels neogen sein sollen. Auf jeden Fall sollten die Ergebnisse weiterer Untersuchungen abgewartet werden, bevor die geologischen Detailaufnahmen dieses Gebietes durch den Druck der betreffenden Spezialkarten einen Abschluss finden, der eine Correctur nicht mehr leicht möglich macht. Was mich anbelangt, so bin ich gerne bereit, meine Erfahrungen zur Verfügung zu stellen.

Zweiter Beitrag zur Flora
von
Serbien, Macedonien und Thessalien.

Von
Dr. Ed. Formánek.

Im Folgenden veröffentliche ich die Ergebnisse meiner in der Zeit vom 6 Juli bis Mitte September 1895 ausgeführten Reise durch **Serbien, Macedonien** und **Thessalien.**

Von Brünn reiste ich nach Demirkapu in Macedonien bestieg die Balia- und Frola planina bei Sermenli, die Haggibariza-Momena čuka- und Pržigrad planina bei Radnja, die Mirčevica- und Dudijica planina bei Konopišce und die Blatec planina bei Mreško und Rosdžan;*) da jedoch der schon zur Zeit meiner Ankunft in Demirkapu ausgebrochene Aufstand in Macedonien immer drohender wurde, reiste ich über Salonichi nach Volo ab, bestieg den Pelion, das Pindusgebirge mit den Spitzen: Said Pascha, Zygos, Dokimi, Oxya, Mandra Hodža und Peristeri, den thessalischen Olymp mit den Orten: Ligaria, Milouna, Patsios, Tafilvris, Lakotambouria, Godaman, Diodendron, Nezeros und Rapsani, botanisirte in der Umgebung von Volo, Velestinon, Pharsala, Trikala und Kalabaka, besuchte das Peneiosthal, Malakasi, Chaliki, Koturi, Velitsäna, Krania und Klinovo im Pindusgebirge, botanisirte um Larissa, Tyrnavos und Drepani, besuchte das Tempethal, Baba, Makrychori und Karačair nächst Larissa in Thessalien und kehrte über Volo nach Salonichi zurück. Von Salonichi reiste ich nach Vrčenovac in Serbien und bestieg den Mali Jastrebac und Tri Kladenci daselbst. Da ich auf meiner ersten Reise (im Jahre 1889) durch Serbien, Macedonien und Thessalien mehrere häufig und allgemein verbreitete Arten nicht eingelegt hatte, erlaube ich mir im Folgenden einige aus diesem Grunde sich eingeschlichene Irrthümer richtig zu stellen.

Vor Allem möge es mir erlaubt sein, meinen erfurchtsvollsten und wärmsten Dank für die besonders thatkräftige und gnädige Förderung meiner Forschungsreise dem hohen **k. k. Ministerium für Cultus und Unterricht** und dem **hohen k. u. k. Ministerium des Aeussern** zu unterbreiten.

*) Marianska-, Rule- und Blatec- bezüglich Košuf planina der Karten.

Meinen besonderen Dank schulde ich: Seiner Hochwohlgeboren: **J. Marichich k. u. k. Konsul** in Volo; Seiner Hochwohlgeboren: **G. Provelegion, köng. Nomarch** in Trikala; Seiner Hochwohlgeboren: **D. Nicolaidis, köng. Nomarch** in Larissa; Seiner Hochwohlgeboren: **Dimitrios Kóntos köng. Artillerie-Hauptmann** in Larissa für die wohlwollendste Förderung und Begünstigung meiner Forschungsreise.

Für einige mir bereitwilligst geschenkte serbische Pflanzen danke ich meinem Freunde **Prof. Jura Jlić**, für die Besorgung einiger, meine Reise betreffenden Einzelheiten, meinem Bruder Romuald Formánek, k. k. Post-Sekretär in Brünn.

Mit liebenswürdiger und aufopfernder Bereitwilligkeit haben die rühmlichst bekannten, hervorragenden Botaniker, vor Allen Dr. Eugen von Halácsy einen Theil meiner Ausbeute bestimmt und revidirt, Dr. Vincenz von Borbás (Quercus, Galium, Verbascum, Mentha, Thymus, Dianthus), Ed. Hackel (Gramineen), J. B. Keller (Rosa, nebst genauen Beschreibungen), Alb. Zimmeter (Potentilla) die Bestimmung, beziehungsweise Revision einiger Partien des gesammelten Materials übernommen und mir die Resultate ihrer kritischen Studien zur Disposition gestellt, wofür ich ihnen meinen tiefgefühlten Dank ausspreche. Für die mir bereitwilligst gegebene Erlaubniss, einige Pflanzen des k. k. naturhistorischen Hofmuseums untersuchen zu dürfen, danke ich Herrn: Dr. Günther Beck, Ritter von Mannageta, k. k. Custos und Leiter der botanischen Abtheilung und k. k. Universitätsprofessor, für die gütige Hilfe bei der oft schwierigen Auffindung der einzelnen Arten danke ich Herrn: Dr. Alex. Zahlbruckner, k. k. Custos-Adjunkt des k. k. naturhistorischen Hofmuseums in Wien.

Verzeichniss der im vorliegenden Beitrage benützten Werke.

Th. von Heldreich: „Die Pflanzen der Attischen Ebene“ Schleswig, 1877. „Bericht über die botanischen Ergebnisse einer Bereisung Thessaliens“ Separat-Abdruck aus den Math. und naturwiss. Mitth. Berlin 1883.

Dr. Günther Ritter Beck: „Flora von Südbosnien und der angrenzenden Herzegowina“ in Annal. des k. k. naturh., Hofmuseums 1886—1895.

Dr. Rich. Ritter Wettstein: „Beitrag zur Flora Albaniens“ (Bearbeitung der von J. Dörfler im Jahre 1890 im Gebiete des Šar-Dagh gesammelten Pflanzen); in Bibliotheca botanica, Heft 26, Cassel, 1892.

Dr. Vinc. de Borbás: „A. Bolgár Flora Vonatkozása Hazánk Flórájára.“ Editio separata e „Termeszetrajzi Füzetek“ Vol. XVI, Parte I, 1893. A Musaeo nationali Hungarico Budapestiensi vulgato.

Dr. Eug. v. Halácsy: I. „Beitrag zur Flora von Epirus“; II. „Beitrag zur Flora von Aetolien und Acarnanien“; III. „Beitrag zur Flora von Thessalien“; IV. Beitrag zur Flora von Achaia und Arcadien“, im LXI. Bande der Denkschriften der k. k. Akademie der Wissenschaften in Wien, 1894. „Beitrag zur Flora von Griechenland“ in Oest. bot. Zeitschrift Nr. 4, und ff., Wien, 1895.

C. Haussknecht: Symbolae ad floram graecam“ in Mittheilg. des Thüring. bot. Vereines, Weimar, 1891—1895.

I. Allgemeines.

Um den Gesammteindruck den ich von der Vegetation Thessaliens gewonnen, möglichst getreu wiederzugeben, will ich hier in übersichtlicher Reihe die wichtigsten Pflanzen nach dem Terrain geordnet, anführen, welche ich in diesem Lande zu sammeln oder zu sehen Gelegenheit hatte. Während die Ebene Thessaliens viele mediterrane Elemente aufweist, findet man im gebirgigen Theil dieses Landes nebst einigen Vertretern der nördlichen Flora auch griechische Elemente.

A. Ebene und Hügel.

a. Ebene.

Hier fand ich Arum italicum, Sorghum halepense v. muticum, Setaria viridis, Cynodon dactylon, Dactylis glomerata, Bromus scoparius, Triticum villosum, Fimbristylis dichotoma, Scirpus holoschoenus, Cyperus longus, Asparagus acutifolius, Crozophora tinctoria, Schizotheca tartarica, S. rosea, Chenopodium botrys, Ch. album, Salsola kali, Phytolaca decandra, Quercus atrichoclados, Amarantus retroflexus, Celtis australis, Ficus carica, Momordia elaterium, Xanthium spinosum, Cichorium intybus, Lactuca saligna, L. scariola, Chondrilla juncea, Erigeron canadensis, Asteriscus aquaticus, Pulicaria uliginosa, P. vulgaris, Filago canescens, Centaurea diffusa, C. salonitana, C. calcitrapa, C. solstitialis, Microlonchus salmanticus, Carthamus dentatus, C. lanatus, Scolymus hispanicus, Onopordon acanthium (selten), O. illyricum, Carduus pycnocephalus, C. acanth. v. thessalus, Picnemon acarna, Cirsium siculum, C. lanceolatum, Carlina graeca, Atractylis cancellata, Echinops microcephalus, Cephalaria transsilvanica, Rubia tinctorum, Sambucus ebulus, Olea europaea, Heliotropium europaeum, Echium altissimum, Calystegia silvestris, Solanum nigrum, Datura stramonium,

Acanthus spinos. v. thessalus, Verbascum blattaria, V. sinuatum, Scrophularia laciniata, Linaria spuria, Vitex agnus castus, Verbena officinalis, Mentha pulegium, M. Wierzbickiana, M. Sieberi, M. stenotricha, Lycopus exaltatus, Salvia horminium, Stachys germanica, Marrubium peregrinum, M. vulgare, Ballota nigra, Phlomis pungens, Sideritis montana, Plumbago europaea, Clematis vitalba, Nigella arvensis, Delphinium consolida, Hirschfeldia adpressa, Sisymbrium irio, Portulaca oleracea, Hypericum crispum, eine Zierde der Fluren, Tribulus terrestris, Paliurus australis, Eryngium campestre, E. creticum, Ammi majus, A. visagna, Echinophora Sibthorpiana, Daucus setulosus, Crataegus monogyna, Pirus amygdaliformis, Rubus ulmifolius, Ononis antiquorum, O. purpurascens, Trifolium fragiferum, Galega officinalis. An im Winter überschwemmten Stellen kommen vor: Rottboellia digitata, Juncus acutus, Cressa cretica, Cardopatium corymbosum, Statice Limonium. In stehenden Wässern und in Gräben wachsen: Fimbristylis dichotoma, Potamogeton natans, Typha angustifolia, Alisma plantago, Sparganium ramosum, Cirsium siculum, Ceratophyllum submersum, Lythrum salicaria etc.

b. Hügel.

Hier wachsen: Arum italicum, Phleum tenue, Cynosurus echinatus, Stipa aristella, Melica ciliata, Dactylis glomerata, Bromus tectorum, B. madritensis, B. intermedius, Sclerochloa rigida, Aegilops triaristata, A. triuncialis, Elymus crinitus, Triticum villosum, Brachypodium distachyon, Lolium rigidum, Asparagus acutifolius, Ruscus aculeatus, Quercus coccifera, oft in grossen Beständen, Q. atrichoclados, Chondrilla juncea, Achillea coarctata, Centaurea salonitana, C. Pelia, Carduus thessalus, Onopordon illyricum, Asperula longiflora, Acanthus spinos. v. thessalus, Scrophularia laciniata, Salvia horminium, Thymus capitatus, T. heterotrichus, Micromeria juliana, Calamintha clinopodium, C. Nepeta, C. suaveolens, Marrubium peregrinum, Ballota acetabusola, Sideritis montana, Teucrium polium, Plantago arenaria, Plumbago europaea, Nigella damascena, Delphinium halteratum, Herniaria incana, Gypsophila thymifolia, Tunica illyrica, Dianthus velutinus, Althaea cannabina, Malva silvestris v. eriocarpa, Paliurus australis, Pistacia terebinthus, Foeniculum, piperitum, Daucus setulosus, Crataegus monogyna, Rosa platyphylloides, Colutea arborescens.

c. Volo.

Hier kommen vor: Cynodon dactylon, Lagurus ovatus, Melica ciliata, Sclerochloa rigida, Triticum villosum, Zostera maritima, Z. nana,

Asparagus acutifolius, Ficus carica, Quercus coccifera, Artiplex portulacoides, Suaeda setigera, Salsola soda, S. kali, Salicornia fruticosa, Amarantus prostratus, Inula viscosa, Anthemis tinct. v. pallida, Centaurea solstitialis, C. salonitana, Carthamus lanatus, Onopordon illyricum, Picnemon acarna, Carlina graeca, Echinops graecus, Scabiosa ucranica, Vitex agnus castus (frequens), Olea europaea, Cynanchum acutum, Heliotropium europaeum, Thymus capitatus, Micromeria juliana, Calamintha Nepeta, Marrubium peregrinum, Ballota acetabulosa, Phlomis fruticosa, Sideritis montana, Teucrium polium, Nigella arvensis, N. damascena, Delphinium halteratum, Hypericum crispum, Eryngium campestre, Foeniculum piperitum, Echinophora Sibthorpiana, Rubus ulmifolius, Calycotome villosa.

B. Gebirge.

a. Pelion.

1. **Untere Lage bis 700 m.** Cynodon dactylon, Lagurus ovatus, Dactylis glomerata, Aegylops caudata, Triticum villosum, Euphorbia chamaesyce, Quercus coccifera, Parietaria judaica, Platanus orientalis, Achillea coarctata, Centaurea salonitana, Carthamus dentatus, Crupina vulgaris, Olea europaea, Hyosciamus albus, Siphonostegia syriaca, Acanthus spinos. v. thessalus, Vitex agnus castus, Salvia horminium, Thymus capitatus, Marrubium peregrinum, M. vulgare, Ballota acetabulosa, B. nigra, Phlomis fruticosa, Teucrium polium, Reseda angustifolia, Clematis vitalba, Nigella arvensis, N. damascena, Delphinium halteratum, Erica arborea, Capparis sicula, Paliurus australis, Eryngium campestre, Punica granatum, Cercis siliquastrum, Dorycnium hirsutum.

2. **Mittlere Lage von 700—1500 m.** Blechnum spicant, Juniperus communis, J. oxycedrus, Arum italicum, Dactylis glomerata, Festuca ovina subsp. laevis, Bromus tectorum, Bromus squarrosus Catabrosa aquatica, Elymus crinitus, Brachypodium silvaticum, Scirpus holoschoenus v. australis, Euphorbia myrsinites, Alnus glutinosa, Fagus silvatica in grossen Beständen, Castanea sativa, Quercus pseudococcifera, Urtica dioica, Platanus orientalis in Riesenexemplaren, einen halben Meter über dem Boden gemessen, 12 m im Umfang, Chondrilla juncea, Hypochoeris radicata, Erigeron canadensis, Anthemis tinctoria typus et v. pallida, A. carpathica v. cinerascens, Achillea coarctata, A. crithmifolia, Centaurea Pelia, Chamaepeuce afra, Cirsium arvense, C. siculum, C. Pelii, C. candelabrum, C. lanceolatum, Carlina Utzka, C. graeca, C. lanata, Scabiosa ucranica, Asperula aparine, Sambucus

ebulus, Jasminum fruticans, Olea europaea, Echium altissimum, Convolvulus arvensis, C. tenuissimus, Acanthus spinos. v. thessalus, Verbascum mallophorum, V. epixanthinum, Scophularia laciniata, Linaria Sibthorpiana, Origanum vulgare, Thymus capitatus, T. striatus, Calamintha clinopodium, C. Nepeta, C. suaveolens, Leonurus cardiaca, Marrubium peregrinum, M. vulgare, Ballota acetabulosa, B. nigra, Phlomis fruticosa, Prunella vulgaris, Berberis cretica, Erysimum graecum, Reseda luteola, Scleranthus verticillatus, Alcea rosea, Hypericum olympicum, Geranium Robertianum, Oxalis acetosella, Eryngium campestre, E. tenuifolium, Bupleurum semidiaphanum, Foeniculum piperitum, Hedera helix, Myrtus cemmunis, Sorbus domestica, Rosa micranthoides, R. micrantha v. polyacantha, Agrimonia eupatoria, Alchemilla vulgaris, Spartium junceum, Cytisus austriacus, Calycotome villosa, Dorycnium herbaceum, Lotus stenodon, Lathyrus grandiflorus, Vicia tenuifolia.

3. **Obere Lage 1500—1600 m.** Hier bildet die Buche ausgedehnte Bestände, in den Lichtungen und an den Rändern derselben wachsen: Pteris aquilina, Juniperus oxycedrus, Euphorbia myrsinites, Quercus hungarica, Cichorium intybus, Chondrilla juncea, Chamaepeuce afra, Cirsium arvense, Convolvulus arvensis, Digitalis ambigua, D. laevigata, Verbena officinalis, Mentha Sieberi, Origanum vulgare, Thymus capitatus, Calamintha clinopodium, Stachys alpina subsp. turcica, Phlomis samia, Sideritis Roeseri, Plantago lanceolata, Lysimachia punctata, Silene multicaulis, Dianthus viscidus, Hypericum olympicum, Ilex aquifolium, Circaea lutetiana, Agrimonia eupatoria, Rubus ulmifolius, R. tomentosus, Alchemilla vulgaris, Dorycnium herbaceum.

4. **Gipfel 1600—1618 m.** Pteris aquilina, Cynosurus echinatus, Melica ciliata, Juncus effusus, Allium moschatum, Euphorbia myrsinites, Fagus silvatica, Campanula trach. v. parviflora, C. Athoa, C. Leutweinii, Cichorium intybus, Inula oculus Christi, Anthemis carpathica v. cinerascens, Achillea nobilis, Filago spathulata, Chamaepeuce afra, Pterocephalus Parnassi, Erythraea centaurium, Verbascum phlomoides, Thymus striatus, Micromeria juliana, Stachys alpina subsp. turcica, Phlomis samia, Sideritis Roeseri, Teucrium chamaedrys v. canum, T. polium, Primula acaulis, Ranunculus oreophilus v. latifolius, Berberis cretica, Alyssum orientale, Aubretia deltoides, Thlapsi perfoliatum, Dianthus viscidus, Silene multicaulis, Hypericum olympicum, H. perforatum, Eryngium tenuifolium, Sedum annuum, Fragaria vesca.

b. Pindus-Gebirge.

1. **Untere Lage und Bergregion**, vom Peneiosthale c. 210 m. bis Malakasi c. 1200 m. Pteris aquilina, Juniperus oxycedrus, Arum italicum, Cynodon dactylon, Cynosurus echinatus, Melica ciliata, Bromus squarrosus, Euphorbia myrsinites, Ostrya carpinifolia, Fagus silvatica, Quercus austrica, Q. Ilex, Q. tridactyla, Q. atrichoclados, Salix incana, Platanus orientalis, Chenopodium botrys, Ulmus montana, Celtis australis, Cichorium intybus, Chondrilla juncea, Picris stricta, Erigeron canadensis, Pulicaria uliginosa, Anthemis tinctoria, Filago canescens, Centaurea pallida, C. Grisebachii, C. Zuccariniana, C. solstitialis, Carthamus dentatus, C. lanatus, Crupina crupinastrum, Onopordon illyricum, Chamaepeuce afra, Picnemon acarna, Cirsium siculum, C. candelabrum, C. lanceolatum, Carlina corymbosa v. gracilis, Scabiosa tenuis, Echinops ritro, Sambucus ebulus, Phillyrea media, Erythraea centaurium, Echium altissimum, Solanum nigrum, Acanthus spinosus, Verbascum blataria, Verbena officinalis, Mentha villicaulis, M. Sieberi, M. cretica, Salvia horminium, S. amplexicaulis, S. virgata, Micromeria juliana, Melissa officinalis, Calamintha clinopodium, Marrubium peregrinum, Ballota nigra, Prunella vulgaris, P. alba, Clematis vitalba, Nigella damascena, Delphinium halteratum, Alyssum chlorocarpum, A. Heldreichii, Silene Roemeri, Dianthus velutinus, Alcea pallida, Malva neglecta, Paliurus australis, Pistacia lentiscus, Foeniculum piperitum, Bupleurum semidiaphanum, Cornus mas, Crataegus monogyna, Pirus amygdaliformis, Rosa submitis v. Peneia, Agrimonia eupatoria, Rubus ulmifolius, Prunus spinosa, Cercis siliquastrum, Podocistus caramanicus, Trifolium ochroleucum, T. arvense, T. fragiferum, T. multistriatum, Dorycnium hirsutum, D. herbaceum, Colutea arborescens, Medicago sativa.

2. **Tannenregion** oberhalb Malakasi 1200—1450 m. Bemerkenswerth durch das häufige Auftreten der Fichte, während hier die Tanne sehr selten ist; in der Tannenregion von Chaliki, des Peristeri und von da an bis Klinovo scheint die Fichte zu fehlen. Pteris aquilina, Juniperus foetidissima, J. oxycedrus, Pinus pindica, Abies Apollinis, Phleum Boehmeri v. laeve, Festuca arundinacea, Vulpia myurus, Bromus squarrosus, Elymus crinitus, Juncus articulatus, Euphorbia myrsinites, Buxus sempervirens, Ostrya carpinifolia, Quercus pinnatifida, Urtica dioica, Campanula Hawkinsiana, Lactuca scariola, Erigeron acris, Inula oculus Christi, Anthemis tinctoria typ. u. v. pallida. Achillea odorata v. virens, Centaurea Grisebachii, Carduus acanth. v. tymphaeus, Chamaepeuce afra, Cirsium siculum, C. tymphaeum.

C. validum v. montanum, C. candelabrum, Carlina rigida, C. Utzka, Echinops ritro, Scabiosa Webbiana v. alpina, Callistema brachiatum, Asperula longiflora, Galium podolicum, Erythraea centaurium, Lithospermum arvense, Alkana scardica, Veronica dentata, Mentha cretica, Salvia virgata, Thymus tencroid es subsp. tymphaeus, Prunella vulgaris, P. alba, Plantago carinata, Alyssum chlorocarpum, A. Heldreichii, Vesicaria tymphaea, Ptiliotrichum emarginatum, Berteroa obliqua, Viola pindicola, Herniaria incana, Buffonia tenuifolia, Alsine recurva, A. Gerardi, Arenaria viscida, Cerastium glutinosum, Tunica illyrica, Dianthus Parnassicus, D. haematocalyx typ. et v. alp., Saponaria depressa, Eryngium campestre, E. tenuifolium, Bupleurum semidiaphanum, Pimpinella tragium, Sedum neglectum, Crataegus orientalis, Pirus amygdaliformis, Rosa micrantha v. hungarica, Potentilla obscura, Prunus pseudoarmoriaca, P. avium, Trifolium ochroleucum, T. arvense, T. scabrum, Dorycnium herbaceum, Lotus stenodon.

3. **Buchenregion** am Zygos 1450—1551 m. Zeichnet sich durch grosse Bestände von riesigen und prächtigen Buchen aus, die mit dem krystallhellen, eiskalten Wasser und der reinen Luft diesen Theil des Pindus zum angenehmen Erholungsorte machen. Hier wachsen: Pteris aquilina, Athyrium filix femina, Dactylis glomerata, Cynosurus echinatus, Trisetum flavescens, Carex tymphaea, Juncus articulatus, Veratrum Lobelianum, Euphorbia myrsinites, Rumex acetosa, R. alpinus, Buxus sempervirens, Fagus silvatica, Urtica dioica, Daphne oleoides, Leontodon asperum v. Huetii, Bellis perennis, Inula oculus Christi, Chamaemelum trichophyllum v. discoideum, Achillea pannonica, Artemisia absinthium, Lappa major, Centaurea Grisebachii, Carduus acanthoides v. tymphaeus, Chamaepeuce afra, Cirsium siculum, C. appendiculatum v. thessalum, Carlina rigida, C. Utzka, Galium cruciatum, G. erectum, Sambucus ebulus, Lappula echinata, Myosotis silvatica, Convolvulus arvensis, Scrophularia Scopolii, Digitalis feruginea, Mentha Wierzbickiana, Calamintha clinopodium, C. grandiflora, C. suaveolens, Leonurus cardiaca, Marrubium Friwaldskyanum, Prunella vulgaris, P. alba, Armeria majellensis, Pinquicula hirtiflora, Ranunculus oreophilus, Caltha laeta v. alpestris, Heleborus cyclophyllus, Ptilotrichum emarginatum, Parnassia palustris, Viola Orphanidis, Sagina Linnaei, Alsine Gerardi, Cerastium vulgatum, Dianthus haematocalyx typ. et v. alp., Saponaria depressa, Silene tymphaea, S. Roemeri, Geranium striatum, G. asphodeloides, Linum catharticum, Chaerophyllum aromaticum, Sedum album, Alchemilla vulgaris v. hirsuta, Potentilla recta, Fragaria vesca, Trifolium pratense, T. repens, Lotus stenodon.

4. **Subalpine Region** am Dokimi 1551—1903 m. Charakteristisch ist hier das Auftreten von ausgedehnten Grasmatten, bestehend aus Poa, Nardus etc., auf welchen vereinzelte Juniperus-Gruppen und massenhafte Pteris-Complexe wachsen. Ich fand hier Pteris aquilina, Juniperus oxycedrus, Phleum Boehmeri v. fallax, Alopecurus Gerardi, Stipa Grafiana, Trisetum flavescens, Poa bulbosa, Nardus stricta, Carex atrata, Blysmus compressus, Veratrum Lobelianum (oft massenhaft auftretend), Fagus silvatica (welche an den niedriger gelegenen Abhängen wächst), Daphne oleoides, Campanula spathulata f. alpina, C. flagellaris, Hieracium pilosella, Achillea pannonica, A. chrysocoma, Chamaemelum trichophyllum v. discoideum, Artemisia absinthium v. montana, Senecio thapsoides, Doronicum Orphanidis v. olygocephalum, Centaurea affinis. C. nigrescens, C. Grisebachii, Carduus acanthoides v. tymphaeus, C. cronius, Chamaepeuce afra, Cirsium validum v. montanum, Carlina rigida, C. Utzka, Scabiosa Webbiana v. alpina, Asperula leiantha, Galium rotundifolium, G. podolicum, G. erectum, Veronica teucrium v. glandulosa, V. dentata, Thymus teucroides subsp. tymphaeus, Stachys alpina subsp. turcica, Marrubium Friwaldskyanum, Prunella vulgaris, P. alba, Teucrium montanum, Armeria majellensis, Alyssum montanum, Vesicaria tymphaea, Ptilotrichum emarginatum, Draba aizoides, Nasturtium silvestre, N. pyrenaicum, Parnassia palustris, Helianthemum vulgare v. discolor, Alsine recurva, A. Gerardi, Cerastium tomentosum, C. glutinosum, Dianthus velutinus, D. deltoides, D. haematocalyx typ. u v. alpinus, Silene radicosa, S. tymphaea, Malva moschata, Hypericum barbatum v. pindicolum, Geranium striatum, G. asphodeloides, Epilobium lanceolatum, Sedum album, S. laconicum, Rosa glutinosa, Trifolium pratense, Lotus stenodon.

5. **Oxya** (-Despoti) 1900 m. Gehört zum Theil der subalpinen, zum Theil der Buchen-Region an. Hier wachsen: Pteris aquilina, Veratrum Lobelianum, Euphorbia myrsinites, Fagus silvatica, Daphne oleoides, Campanula flagelaris, Lactuca muralis, Bellis perennis, Inula oculus Christi, Senecio thapsoides, Chamaepeuce afra, Cirsium validum v. montanum, Carlina Utzka, Scabiosa Webbiana v. alpina, Galium rotundifolium, G. podolicum, Asperula odorata, Digitalis feruginea, Salvia glutinosa, Calamintha grandiflora, Stachys alpina subsp. turcica, Marrubium Friwaldskyanum, Prunella vulgaris, Armeria majellensis, Heleborus cyclophyllus, Thlapsi tymphaeum, Dianthus deltoides, Eryngium tenuifolium, Rubus idaeus, Fragaria vessa, Trifolium repens, Lotus stenodon.

6. **Mandra Hodža,** 1900 m. Pteris aquilina, Cystopteris fragilis, Juniperus oxycedrus, Stipa Grafiana, Festuca rubra, Poa nemoralis, P. bulbosa,

Veratrum Lobelianum, Daphne oleoides, Campanula spathul. f. alpina, C. flagellaris, Hieracium florentinum, Helichrysum plicatum, Senecio thapsoides, Crupina crupinastrum, Cirsium validum v. montanum, Carlina Utzka, Veronica chamaedrys, Micromeria juliana, Teucrium chamaedrys v. revoluta, T. montanum, Prunella alba, Heleborus cyclophyllus, Capsella grandiflora, Tunica illyrica, Dianthus papillosus, Eryngium tenuifolium, E. campestre, Pimpinella tragium, Sempervivum assimile, Rosa glutinosa, Astragalus angustifolius.

7. **Peristeri** 2290 m. Der Fuss dieses Gebirges bei Chaliki c. 1100 m. gehört der Tannenregion an. α) **Tannenregion** 1100—1500 m. Ceterach officinarum, Pteris aquilina, Asplenium trichomanes, Aspidium filix mas, Cystopteris fragilis, Juniperus oxycedrus, Abies Apollinis. Arum italicum, Melica cretica, Phleum Boehmeri v. laeve, Alopecurus Gerardi, Cynosurus echinatus, Stipa Grafiana, Festuca ovina subsp. laevis, Bromus erectus v. australis, Asphodeline lutea, Euphorbia myrsinites, E. herniariaefolia, Urtica dioica, Daphne oleoides, Campanula spathulata f. alpina, C. rotundifolia, Hieracium pilosella, H. sabinum, Inula oculus Christi, Filago spathulata, Senecio thapsoides, Centaurea Grisebachii, Chamaepeuce afra, Cirsium arvense, C. candelabrum, C. validum v. montanum, Knautia hybrida v. alpina, Asperula majoriflora, Galium purpureum, Sambucus ebulus, Alkana scardica, Verbascum phlomoides, Digitalis feruginea, Thymus pindicolus, Betonica graeca v. tymphaea, Marrubium Friwaldskyanum, Ballota nigra, Teucrium chamaedrys v. canum, Heleborus cyclophyllus, Tunica illyrica, Dianthus strictus v. minutiflorus, Silene pindicola, Eryngium tenuifolium, Cornus mas baumartig, Saxifraga rotundifolia, Rosa glutinosa, R. sicula v. pindicola, Trifolium arvense β) **Subalpine Region** 1500—1800 m. Ceterach officinarum, Pteris aquilina, Asplenium trichomanes, Stipa Grafiana, Melica cretica, Festuca ovina subsp. laevis, Poa pannonica, P. bulbosa, Euphorbia myrsinites, Urtica dioica, Daphne oleoides massenhaft, am 7. August noch im blühenden Stadium, eine wahre Zierde der kalkreichen Abhänge, Hieracium sabinum, Chamaepeuce afra, Cirsium candelabrum, C. validum v. montanum, Galium plebejum, Myosotis alpestris, Armeria majellensis, Capsella grandiflora, Viola Orphanidis, Eryngium tenuifolium, Sedum album. γ) **Alpine Region** 1800—2290 m, reich an ausgedehnten Schneefeldern. Phleum pratense v. falax, Poa pannonica, Veratrum Lobelianum, am Rande der Schneefelder findet man hie und da noch am 7. August blühende Exemplare von Crocus veluchensis und Scilla nivalis; Euphorbia myrsinites, E. herniariaefolia, Rumex acetosella,

Urtica dioica, Hieracium pilosella, H. oligocephalum, H. undulatum, H. sabinum, Taraxacum laevigatum, Erigeron alpinus, Achillea clavenae, A. Frasii, A. holosericea, Senecio thapsoides, Doronicum cordatum, Carduus armatus, C. taygeteus, Chamaepeuce afra, Carlina Utzka, Galium platypodum, Thymus Boissieri v. viridis, Lamium pictum, Prunella vulgaris, Plantago graeca, Arabis caucasica, Aubretia gracilis, Berteroa obliqua, Kongia rupestris, Iberis sempervirens, Geranium subcaulescens, Carum rupestre, C. meoides, Sedum magellense, S. album, Sempervivum assimile, Poterium sanquisorba v. alpina, Trifolium ochroleucum, T. repens, Lotus stenodon, Astragalus angustifolius, A. depressus.

Der zwischen Chaliki uud Klinovo liegende Theil des Pindusgebirges gehört der Tannenregion an und ist charakterisirt durch Bestände von Abies Apollinis, während in den niedriger gelegenen Thälern und Schluchten, Quercus, Platanus, Alnus, Cornus, Daphne oleoides, Acer, Pirus etc. einen Mischwald bilden.

8. **Chaliki** 1134 m. Pteris aquilina, Asplenium trichomanes, Juniperus oxycedrus, Abies Apollinis, Arum italicum, Cynosurus echinatus, Euphorbia myrsinites, Juglans regia, Ostrya carpinifolia, Quercus conferta, Urtica dioica, Daphne oleoides, Viscum album, Achilea odorata v. virens, Helichrysum plicatum, Carduus acanth. v. thessalus, Chamaepeuce afra, Cirsium candelabrum, C. validum v. montanum, Dipsacus laciniatus, Callistema brachiatum, Sambucus ebulus, S. nigra, Symphytum bulbosum, Echium altissimum, Scrophularia laciniata, Verbena officinalis, Thymus striatus, Micromeria juliana, Melissa officinalis, Calamintha Nepeta, Marubium Friwaldskyanum, Ballota nigra, Prunella alba, Heleborus cyclophyllus, Tunica illyrica, Silene Roemeri, S. Schwarzenbergi, Acer campestre, A. monspessulanum, Eryngium campestre, Bupleurum flavicans, Pimpinellà tragium, Chaerophyllum aromaticum, Cornus mas baumartig, Sempervivum assimile, Crataegus orientalis, C. monogyna, Pirus amydaliformis, P. malus Agrimonia eupatoria, Dorycnium herbaceum.

9. **Koturi** 1160 m. Pleris aquilina, Juniperus oxycedrus oft baumartig, Abies Apollinis in grösseren Beständen, Melica ciliata, Cynosurus echinatus, Arum italicum, Euphorbia myrsinites, Ostrya carpinifolia, Quercus cerris, Q. conferta, Salix incana, Urtica dioica, Daphne oleoides, Loranthus europaeus, Lapsana communis, Cichorium intybus, Lactuca scariola, Inula oculus Christi, Pulicaria uliginosa, Pyrethrum parthenium, Achillea virens, Lappa major, Centaurea amara, C. pallida, C. Grisebachii, Carthamus lanatus, Crupina crupinastrum, Carduus acanthoides v. thessalus, Chamaepeuce afra, Cirsium arvense,

C. siculum, C. candelabrum, C. lanceolatum, Carlina Utzka, Echinops albidus, Dipsacus laciniatus, Callistema brachiatum, Sambucus nigra, Asperula majoriflora, Galium verum, Echium altissimum, Scrophularia lacinata v. multifida, Digitalis feruginea, Verbena officinalis, Salvia amplexicaulis, S. sclarea, Micromeria juliana, Melissa officinalis, Calamintha Nepeta, Nepeta cataria, Leonurus cardiaca, Murrubium vulgare, Ballota nigra, Sideritis Roeseri, Prunella alba, Teucrium chamaedrys, Clematis vitalba, Heleborus cyclophyllus, Delphinium Ajacis, Reseda luteola, Tunica illyrica, Dianthus velutinus, Meleandrium pratense v. thessalum, Malva silvestris v. eriocarpa, Acer campestre, A. monspessulanum, Epilobium hirsutum, Eryngium campestre, E. tenuifolium, Bupleurum flavicans, Cornus mas, Sedum cepaea, Crataegus orientalis, C. monogyna, Pirus amygdaliformis, P. communis, P. malus, Rosa Lutetiana, R. subvirens, R. canina biserrata, Rubus ulmifolius, Agrimonia eupatoria, Geum urbanum, Prunus pseudo-armeniaca, Trifolium ochroleucum, T. multistriatum, Dorycnium herbaceum, Astragalus angustifolius.

10. **Velistäna,** 1000 m. Juniperus foetidissima, Arum italicum, Euphorbia myrsinites, Quercus cerris, Platanus orientalis, Daphne oleoides, Viscum album, Pulicaria uliginosa, Centaurea amara, C. pallida, Crupina crupinastrum, Onopordon illyricum, Chamaepeuce afra, Cirsium siculum, C. candelabrum, Carlina Utzka, Asperula majoriflora, Galium verum, Scrophularia laciniata v. multifida, Mentha minutiflora, Salvia amplexicaulis, Micromeria juliana, Melissa officinalis, Phlomis fruticosa, Teucrium chamaedrys, Pinquicula hirtiflora, Plantago lanceolata, Heleborus cyclophyllus, Nigella damascena, Capsella grandiflora, Dianthus velutinus, Acer campestre, A. monspessulanum, Bupleurum flavicans, Cornus mas, Sedum cepaea, Crataegus Heldreichii, Pirus malus, Rosa Lutetiana, Rubus ulmifolius, Dorycnium herbaceum, Astragalus angustifolius.

11. **Krania** 1100 m. Pteris aquilina, Juniperus oxycedrus, J. foetidissima, Abies Apollinis, Arum italicum, Melica ciliata, Euphorbia myrsinites, E. stricta, Urtica dioica, Platanus orientalis, Daphne oleoides, Viscum album auf Abies, Loranthus europaeus auf Quercus, Cichorium intybus, Bellis perennis, Senecio nebrodensis, S. thapsoides, Onopordon illyricum, Carduus acanthoides v. thessalus, Chamaepeuce afra, Cirsium candelabrum, Echinops ritro, Morina persica, Acanthus spinosus v. thessalus, Digitalis feruginea, Verbena officinalis, Mentha litoralis, Micromeria juliana, Ballota nigra, Prunella alba, Clematis vitalba, Heleborus cyclophyllus, Parnassia palustris, Polygala

major, Tunica illyrica, Drypis spinosa, Melandrium thessalum, Acer campestre, Eryngium tenuifolium, Cornus mas, Crataegus orientalis, Pirus amygdaliformis, Rubus ulmifolius, Prunus mahaleb, Lotus corniculatus, Astragalus angustifolius.

12. **Berg Baba** zwischen Krania und Klinovo c. 1700 m. Pteris aquilina, Juniperus foetidissima, Abies Apollinis, Arum italicum, Veratrum Lobelianum, Daphne oleoides, Campanula Hawkinsiana, Bellis perennis, Senecio nebrodensis, S. thapsoides, Carlina Utzka, Morina, persica frequens, Digitalis feruginea, Centranthus junceus, Scrophularia laciniata v. pindicola, Micromeria juliana, Marubium Friwaldskyanum, Sideritis Roeseri, Pinquicula hirtiflora, Heleborus cyclophyllus, Parnasia palustris, Silene caesia, S. radicosa, Drypis spinosa, Eryngium tenuifolium, Crataegus orientalis, Pirus amygdaliformis, Astragalus angustifolius.

13. **Klinovo** (c. 1050 m) **Tannenregion** 1500—1050 m. Pteris aquilina, Juniperus oxycedrus, J. foetidissima, Abies Apollinis, Arum italicum, Euphorbia myrsinites, Platanus orientalis, Daphne oleoides, Viscum album, Bellis perennis, Centaurea pallida, Carthamus lanatus, Onopordon illyricum, Carduus thessalus, Chamaepeuce afra, Cirsium siculum, C. candelabrum, Echinops ritro, Veronica chamaedrys, V. arvensis, Acanthus spinosus v. thessalus, Mentha leioneura, M. viridescens, Salvia amplexicaulis, Melissa officinalis, Marrubium vulgare, Sideritis Roeseri, Ajuga reptans, Prunella alba, Heleborus cyclophyllus, Nigella arvensis, N. damascena, Polygala major, Tunica illyrica, Geranium Robertianum, Acer campestre, A. monspessulanum, Eryngium campestre, Crataegus orientalis, C. monogyna, Pirus amygdaliformis, Rosa sicula v. pindicola, R. glutinosa, Prunus pseudoarmeniaca, Astragalus angustifolius.

14. **Klinovo Bergregion** und **untere Lage** 1050—210 m. Juniperus oxycedrus, Melica ciliata, Ostrya carpinifolia, Quercus pseudococcifera, Q. conferta, Q. hungarica, Platanus orientalis, Salix incana, Pulicaria uliginosa, Centaurea solstitialis, Onopordon illyricum, Picnemon acarna, Carlina graeca, Phillyrea media, Anchusa undulata, Verbena officinalis, Salvia amplexicaulis, Micromeria juliana, Melissa officinalis, Marrubium vulgare, M. peregrinum, Teucrium polium, Clematis vitalba, Nigella arvensis, Delphinium halteratum, Cistus incanus, Spergularia rubra, Hypericum acutum, Acer campestre, A. monspessulanum, Paliurus australis, Pistacia terebinthus, Lythrum salicaria, Crataegus monogyna, Pirus amygdaliformis, Rubus ulmifolius, Cercis siliquastrum, Psolarea bituminosa.

Der thessalische Olymp besteht aus einer Gebirgskette, die von der Höhe von 867 m. (Milouna) bis zu 1420 m. (Godaman) sich erhebt und ist nur ein Vorgebirge dessen höchste Spitzen in Macedonien liegen; die Vegetation enthält viele Vertreter der nördlichen Flora, welche jedoch nirgends den alpinen Charakter erreichen. Die Höhengliederung des thessalischen Olymps ist sehr arm und könnte am zweckmässigsten in die Berg- und Tannenregion eingetheilt werden.

c. Thessalischer Olymp.

1. **Untere Lage und Bergregion**, von 170 m (Ligaria) bis 1200 m (Tafilvris). Ceterach officinarum, Juniperus oxycedrus, Chrysopogon Gryllus, Andropogon ischaemum, Cynosurus echinatus, Agrostis tarda, Stipa Grafiana, Holcus lanatus, Koeleria cristata, Melica ciliata, Dactylis glomerata, Vulpia ciliata, Bromus sterilis, B. tectorum, Sclerochloa rigida, Lolium tenue, Carex divulsa, Juncus effusus, Allium sphaerocephalum, Asparagus acutifolius, Chenopodium botrys, Euphorbia thessala, E. myrsinites, Ostrya carpinifolia, Quercus pseudococcifera, Q. atrichoclados, Q. theriotricha, Q. pedunculiflora, Juglans regia, Celtis australis, Platanus orientalis, Amarantus retroflexus, Thesium divaricatum, Jasione montana, Podanthum limonifolium, Campanula persicifolia, C. lingulata, Hieracium thessalum, Lactuca viminea, L. scariola, Chondrilla juncea, Inula verbascifolia, Pulicaria uliginosa, Achillea coarctata, Filago gallica, Senecio crucifolius, Lappa major, Centaurea brevispina, C. thessala, C. salonitana, C. Guicciardi, C. iberica, Carthamus dentatus, Crupina crupinastrum, Onopordon acanthium, O. illyricum, Carduus acanth. v. thessalus, Picnemon acarna, Cirsium siculum, C. validum v. macrocephalum, Carlina acanthophylla, C. Utzka, C. graeca, Cephalaria graeca, Scabiosa ucranica, Galium cruciatum, G. podolicum, G. erectum, Lonicera etrusca, Olea europaea v. oleaster, Fraxinus ornus, Cynanchum acutum, Heliotropium europaeum, Echium altissimum, Onosma tauricum, Polemonium coeruleum, Verbascum floccosum, Linaria dalmatica subsp. thessala, Verbena officinalis, Salvia amplexicaulis, Thymus atticus, T. heterotrichus, Micromeria juliana, Calamintha clinopodium, C. suaveolens, Nepeta cataria, N. Spruneri, N. Sibthorpii, Stachys angustifolia, Marrubium peregrinum, Ballota acetabulosa, B. rupestris, Phlomis samia, Sideritis montana, Teucrium chamaedrys v. canum, T. polium, Plantago eriophylla, Plumbago europaea, Goniolimon Heldreichii, Armeria canescens, Lysimachia vulgaris, Clematis vitalba, Thalictrum minus, Erysimum graecum, Cistus incanus, Fumana procumbens, Alsine recurva, A. fasciculata, Gypsophila occelata, Tunica illyrica, T. thessala, Dianthus velutinus,

D. pallens, D. Formánekii, D. quadrangulus, Silene radicosa, S. densiflora, Malva neglecta, Hypericum olympicum f. minor, H. crispum, Linum tenuifolium, Dictamnus albus, Ruta divaricata, Paliurus australis, Pistacia terebinthus, Rhus cotinus, Eryngium campestre, E. tenuifolium, Bupleurum semidiaphanum, Opoponax hispidus, Daucus setulosus, Punica granatum, Crataegus orientalis, C. monogyna, Pirus amygdaliformis, Rosa spuria, R. ciliata v. Barešanica, R. micrantha f. globulosa, Potentilla incanescens, Rubus ulmifolius, Poterium sanquisorba, Geum urbanum, Spiraea filipendula, Prunus institita, Cercis siliquastrum, Ononis columnae, Trifolium Cherleri, T. alpestre v. incanum, Dorycnium hirsutum, Psolarea bituminosa.

2. **Tannenregion** 1200—1420 m, von Tafilvris über Lakotambouria bis Godaman einerseits und von Godaman über Diodendron bis Nezeros andererseits. Pteris aquilina massenhaft, Juniperus oxycedrus, Abies Apollinis, Potamogeton natans, Chrysopogon gryllus, Stipa Grafiana, Aira capillaris, Melica ciliata, Juncus effusus, Scirpus holoschoenus, Allium pulchellum, Euphorbia myrsinites, Quercus coccifera, Q. pseudococcifera, Q. pinnatifida, Rumex undulatus, Urtica dioica, Xanthium spinosum, Hieracium crinitum, Chondrilla juncea, Inula oculus Christi, Tanacetum vulgare, Achillea coarctata, Artemisia absinthium v. montana, Lappa major, Centaurea jacea v. montana, C. salonitana, C. iberica, Crupina crupinastrum, Onopordon illyricum, Carduus acanth. v. thessalus, Chamaepeuce afra, Picnemon acarna, Cirsium siculum, C. validum v. macrocephalum, C. lanceolatum, Carlina graeca, C. Utzka, C. simplex v. thessala, Galium crutiatum, Lonicera etrusca, Jasminum fruticans, Limnanthemum nymphoides, Heliotropium europaeum, Echium altissimum, Scrophularia Scopolii, S. laciniata, Linaria olympica, Digitalis feruginea, Salvia amplexicaulis, Origanum vulgare f. elongatum, Thymus heterotrichus, Nepeta Spruneri, Stachys alpina v. turcica, S. germanica v. stricta, Marrubium thessalum, M. Friwaldskyanum, Ballota nigra, Phlomis fruticosa, P. samia, Sideritis scardica, Plantago lanceolata, P. carinata, Armeria canescens, Clematis vitalba, Thalictrum minus, Berberis cretica, Silene radicosa, S. multicaulis, Hypericum olympicum, Ilex aquifolium, Myriophyllum intermedium, Eryngium campestre, E. tenuifolium, Oenanthe phellandrium, Hedera helix, Cornus mas, Crataegus orientalis, Pirus amygdaliformis, Potentilla incanescens, Spiraea filipendula, Prunus institita, Trifolium alpestre v. incanum.

3. **Rapsani, Buchenregion** c. 1550 m ist im Vergleich mit der Buchenregion des Pindusgebirges äusserst pflanzenarm, ich fand hier

Juniperus oxycedrus, Cynosurus echinatus, Fagus silvatica in grossen Beständen, Hieracium crinitum, Carduus acanthoid. v. thessalus, Chamaepeuce afra, Galium cruciatum, Origanum vulgare, Calamintha Nepeta, Stachys alpina subsp. turcica, Ilex aquifolium, Hedera helix, Crataegus orientalis, Geum urbanum, Prunus institita.

4. **Rapsani, Berg- und untere Region** 1000—100 m. Melica ciliata, Sclerochloa rigida, Ruscus aculeatus, Asparagus acutifolius, Euphorbia myrsinites, Carpinus Duinensis, Quercus coccifera, Platanus orientalis, Morus alba. M. nigra, Ficus carica, Lactuca scariola, Bellis perennis, Inula verbascifolia, I. conyza, Pulicaria uliginosa, Achillea coarctata, Eupatorium cannabinum v. syriacum, Centaurea Grisebachii, C. salonitana, C. solstitialis, Carthamus dentatus, Crupina crupinastrum, Onopordon illyricum, Carduus acanth. v. thessalus, Picnemon acarna, Cirsium validum v. macrocephalum, C. lanceolatum, Carlina graeca, Cephalaria graeca, Sambucus ebulus, Jasminum fruticans, Echium altissimum, Acanthus spinosus v. thessalus, Scrophularia laciniata, Verbena officinalis, Salvia horminium, Origanum vulgare, Micromeria juliana, Melissa officinalis, Calamintha Nepeta, C. suaveolens, Ballota acetabulosa, B. nigra, Phlomis fruticosa, Sideritis montana, Teucrium polium, Plumbago europaea, Clematis vitalba, Nigella damascena, Lepidium graminifolium, Cistus incanus, Velezia rigida, Hypericum acutum, H. crispum, Ilex aquifolium, Paliurus australis, Pistacia terebinthus, Lythrum salicaria, Foeniculum piperitum, Daucus setulosus, Cornus mas, Crataegus orientalis, C. monogyna, Pirus amygdaliformis, Geum urbanum, Rubus ulmifolius, Prunus spinosa, P. institita, Cercis siliquastrum, Spartium junceum, Calycotome villosa, Anthyllis vulneraria, Trifolium arvense, Dorycnium hirsutum, Colutea arborescens, Psolarea bituminosa.

5. **Tempelthal.** Ceterach officinarum, Polypodium vulgare, Pteris aquilina, Asplenium trichomanes, Arum italicum, Melica ciliata, Sclerochloa rigida, Lagurus ovatus, Carpinus duinensis, Ostrya carpinifolia, Quercus Ilex, Ficus carica, riesige und prächtige Exemplare von Platanus orientalis, die den Peneios umzäunen und an die hohen, meist sehr schrofen Felsen und Bergabhänge sich anlehnen, Salix alba, Inula verbascifolia, Picnemon acarna, Carlina graeca, Jasminum fruticans, Olea europaea v. oleaster, Lithospermum officinale, Acanthus spinosus v. thessalus, Vitex agnus castus, Origanum vulgare f. elongatum, Micromeria juliana, M. cremnophilla, Calamintha clinopodium, C. Nepeta, Ballota acetabulosa, Teucrium polium, Clematis vitalba, Aubretia deltoides, Arabis turrita, Lavatera ambigua, Paliurus australis,

Pistacia terebinthus, Rhus cotinus, wilde Reben, Hedera helix, die hoch an den Felsen emporklettert, Punica granatum, Crataegus monogyna, Rubus ulmifolius, Cercis siliquastrum, Colutea arborescens.

II. Aufzählung der gesammelten Pflanzen.*)

Equisetum arvense *L.* Sp. pl. p. 1061 (1753). Var. nemorosum All. Balia pl. in M.**)

Ceterach officinarum *Willd.* Sp. pl. V, p. 136 (1810) Cervec et Korešjani in M. Pharsala; in regione media et superiore m. Peristeri in P. Drepani; Patsios in O. th. et in valle Tempe in Th.

Phegopteris Robertiana *Hoffm.* Deutsch. Fl. Crypt. Add. p. IV sub Polypodio. Haggibariza pl. in M., frondibus et petiolis brevissime glandulosis.

Polypodium vulgare *L.* Sp. pl. 1085 (1753) f, commune Mild. Fil. Eur. et Atlant. 18 (1867). In valle Tempe in Th. (Heldr. Form.)

Pteris aquilina *L.* Sp. pl. 1075 (1753) A. regione inferiore ad Baliam pl. in M., ad cac. m. Pelii, ad Zygos, Dokimi, regionem mediam et superiorem m. Peristeri in P. et ad cac. m. Godaman in O. th. ubique frequens.

Asplenium trichomanes (*L.*) *Huds.* Fl. angl. ed 1, p. 385, (1762) Balia- et Frola pl. in Chaliki et in regione media m. Peristeri in P. In valle Tempe in Th. (Heldr. Form.)

A. ruta muraria *L* Sp. pl. p. 1081 (1753) Sv. Stevan in S.

A. adiantum nigrum *L.* Sp. pl. p. 1081 (1753) Var. Virgilii Bois Flor. V, p. 734 Balia pl. in M. Kalabaka in Th. Malakasi in P. c. 1400 m. (Form. I. Beitr. z. Fl. S. M. u. Th. als A. serpentini Tausch angeführt), Patsios, Tafilvris et Lakotambouria in O. th.

A. septentrionale *L.* Sp. pl. 1524 sub Acrosticho Sv. Stevan in S. (J. Jlić).

*) In neuester Zeit wurde so manche Lanze für das Prioritätsrecht der Autoren bei der Benennung der Arten gebrochen; es wäre daher nur billig und gerecht, wenn man diesen berechtigten Prioritäts-Kampf auch auf die schwierige, aufreibende und oft mit grossen Geldopfern und Zeitaufwand verbundene Auffindung von Standorten, welche Priorität selbstverständlich erst mit dem Datum der Publication in Kraft und Recht treten müsste, ausdehnen möchte.

**) Abbreviationes: M. = Macedonia; S. = Serbia; Th., th. = Thessalia, thessalus; H. = Han; c. = circa; cac. = cacumen; coll. = collis; m. = mons; mm. = montes; O. = Olympos; P. = Pindus; Pl. = Planina; pr. = prope; fl. = flumen.

Athyrium filix femina *Roth.* Tent. Fl. Germ. III, p. 65 (1800) Zygos in P. Var. arcuatum Form. 1895. Pinulis lanceolatis in lobos ovatos, ovato-lanceolatos vel lanceolatos arcuatim curvatos, acute 2—3 dentatos pinnatifidis. Habitat Blatec pl. in M.

Aspidium filix mas *Swartz.* Gen. et spec. filic. in Schrad. Journ. II, p. 38 (1801). In regione abietina m. Peristeri in P. Var. crenatum Mild. Fil. Eur. Mali Jastrebac in S., Balia et Frola pl. in M., in regione media et sub cac. m. Pelii in Th.

A. lobatum *Swartz.* Gen. et spec. filic. in Schrad Journ. II, p. 37 (1801) Synops. filic. p. 53 Mali Jastrebac in S.

A. spinulosum *Swartz.* Gen. et spec. filic. in Schrad Journ. II, p. 40 (1801), Synops. filic. p. 54. Blatec pl. in M.

Adiantum capillus Veneris *L.* Sp. pl. 1096. Velestinon in Th. et Velitsäna in P. (Form. I. B. z. Fl. S. M. Th. 1890 sub Asplenio adianto nigro).

Cystopteris fragilis *Bernh.* in Schrad Neu. Journ. I, 2, p. 526 (1806) Balia pl. in M. Mandra Hodža, in regione abietina m. Peristeri (Halác. 1894, Form 1896) in P.

Ephedra campylopoda *C. A.* Mey. Eph. p. 73, t. 2. Castro ad Pharsalam in Th.

Juniperus foetidissima *Willd.* Sp. IV, p. 853. Var. pindicola Form. 1895, squamis inferioribus apice tuberculato-apiculatis, galbulis rugoso scabridis. Inter Malakasi et Said Pascha, Velitsäna, Krania, m. Baba inter Krania et Klinovo (hier baumartig) in P.

J. oxycedrus *L.* Sp. pl. IV. p. 853, (1805) Dewirkapu, Červec, Koresjani, Przigrad- et Bara pl. in M. In regione media et sub cac. m. Pelii, H. Tripa, Malakasi, Said Pascha, Dokimi, Mandra Hodža, in regione abietina m. Peristeri, Chaliki, Koturi (baumartig) Velitsäna, Krania in grossen Beständen et Klinovo in P. Lakotambouria, Godaman, Suilismen, Diodendron, Nezeros et Rapsani in O. th.

J. communis *L.* Sp. pl. p. 1040 (1753) M. Pelion in Th.

Abies Apollinis *Linh.* in Linn. XV, p. 528 (1841). Inter Malakasi et Said Pascha rara, in declivibus m. Peristeri, inter Chaliki et Koturi, Velitsäna, inter Krania et Klinovo in P. Nezeros in O. th.

P. silvestris *L.* Sp. pl. p. 1000 (1735) Momenacuka in M.

P. pindica *Form.* 1889 emend. Arbor 19—20 m. altus, cum coma e basi lata ovata vel obtuse conica, cortice toroso, pallide cano vel cinereo, ramis erecto-vel horizontaliter patulis, interdum reflexis. Folia bina ex eadem vagina, pallide viridia, nitida, breviter acuminata, polynervia, rigida, scabrida, intus profunde et +

anguste canaliculata, extus convexa, margine cartilagineo subdenticulata, 10—20 cm longa, vagina foliorum juniorum angulato-rugosa ex squamis margine breve fimbriato-ciliatis composita, basi duobus squamis spathaceis, gibosis instructa, in parte inferiore rufescens, in parte superiore argentea. Amenta mascula rufula, in spicam capituleformem foliis iunioribus pertusam congesta, ovato oblonga, bracteis ovato-lanceolatis vel lanceolatis, longe acuminatis, fusco nigris, margine scariosis et breviter fimbriato-laceratis obdita. Strobilis iunioribus sessilibus, ovato-conicis vel oblonge ovato-conicis, flavidis, strobilorum iuniorum squamis oblongo-ovatis, apice rotundatis, intus flavidis, extus fuscis, papilloso-scabridis, apophysi flavida, convexa, in aequaliter rhomboidea, umbone cinereo, ex basi rhomboidea conico, inermi, rarissime erecto armato. Strobilis adultis oblongo-ovatis vel late ovatis, strobilorum adultorum apophysis pars exterior rotundata, pars interior e basi truncata vel ± rotundata triangularis, 1—2 sulcis bilateralibus impressis, eorum umbo inermis, prominulus. Strobilis vetustis e basi lata, plana vel subrotundata obtuse conicis, apophysi valde nitida umbone prominulo vel interdum plano-truncato. Bracteis in basi strobilorum lineari-lanceolatis, fuscis, anguste albo marginatis, attenuato acuminatis, margine sparsim ciliatis, squamis ovato-lanceolatis, apice fimbriatis, fimbriis liberis. Ala seminis ex basi obliqua oblongo-semiorbicularis, semen ala sua 3—4 (virgineum- 6) plo brevior.

Habitat supra Malakasi Zygos et Dokimi in P. valde sparse et parce ad Nezeros in O. th.

A P. leucodermi (Antoine Oest. b. Z. 1864 p. 366), G. Beck emend. in Fl. Südbos. und angr. Herceg. p. 37 differt cortice toroso, ramis (in arenosis et petrosis) interdum horizontaliter patentibus vel reflexis (fere pendulis), foliis anguste canaliculatis longioribus, vaginis longioribus basi duobus squamis gibosis instructis, strobilis flavidis, nitidis, apophysis forma, umbone inermi, bracteis in basi strobilorum albo marginatis, attenuato acuminatis, margine ciliatis, squamarum forma et aliis notis.

A P. Laricio Poir Dict. Encycl. V., p. 339. = P. Pallasiana Lam. Pin. ed. 2, p. 11 (1828) differt foliis pallide viridibus, facie profunde canaliculatis, breviter acuminatis, amentis masculis ovato oblongis, mediocribus, strobilorum apophysi inaequaliter rhomboidea, ejus pars exterior rotundata, pars interior e basi truncata vel rotundata triangularis, 1—2 sulcis bilateralibus impresis, umbone inermi, prominulo, ala semine 3—4 plo brevior et aliis notis.

Auf steinigem und felsigem Boden breitet sich die Krone wie bei P. nigra Arnold Reise nach Mariazell p. 8. ff. et tab. (1785), non Aiton. vergl. Beck Fl. von Hernstein S. A. p. 161, welche von der P. pindica m. grundverschieden ist, schirmförmig aus, was bei der P. leucodermis G. Beck nie zutrifft, wodurch sie sich schon von ferne kennzeichnet; auch sind die jüngeren Zapfen der P. pindica blassgelb, die Fransen der Blattscheiden viel kürzer als dies bei P. leucodermis der Fall ist, sämmtliche Apophysen der P. pindica sind buckelig gewölbt und die Umbonen wehrlos, was bei den österreichischen und bosnischen Exemplaren der P. leucodermis (comparo hujus specimina in herb. Musei Palatini Vindobonensis: a „Plasa pl.," solo calcareo 1700 m. VIII, 1888 l. Dr. G. Beck et in rupestribus m. Bjelašnica c. 1000 m. solo calc. l. G. Reisser) nicht zu bemerken ist. Durch diese und die oben angeführten Merkmale nimmt die P. pindica eine intermediäre Stellung zwischen P. leucodermis G. Beck und P. Laricio Poir ein, steht jedoch der letzteren viel näher und könnte auch als **selbständige** Rasse derselben aufgefasst werden.

Potamogeton natans *L.* Sp. pl. 126. Kalabaka, Trikala et ad lacum Nezeros in Th.

Arum maculatum *L.* Sp. pl. p. 966 (1753). Frola pl. in M.

A. italicum *Mill.* Dict. ed 8, Nr. 2. (1768). In regione media m. Pelii, Koryza et aliis locis prope Volo, Velestinon, Pharsala, Trikala, Kalabaka, H. Tripa in valle Penei in Th. Chaliki, in regione abietina m. Peristeri supra Chaliki, Koturi, Velitsäna, Krania et Klinovo in P.

Typha angustifolia *L.* Sp. pl. p. 971 (1753) Demirli, Stefanosaioi et in valle Penei in Th.

Sparganium ramosum *Park.* 1202 ex Huds. Fl. angl. p. 346 (1762) Pharsale in Th.

Imperata arundinacea *Cyr.* Pl. rar. Neap. 2, p. 26, t. II. Trikala in Th.

Sorghum halepense *Pers.* Syn. I, 101 = Andropogon halepense Sibth. Syn. I. p. 102 Logorište apud Alexinac in S. Cervec et Korešjani in M. Subvar. muticum Hackl. Mon. Androp. Kastro ad Pharsalam et Trikala in Th.

S. saccharatum *P. B.* Ex. India orientali oriundum apud Velestinon in Th. in usum oeconomicum colitur.

Chrysopogon Gryllus *Trin.* Fund. Agrost. 188. Vrčonovac in S. Melouna, Patsios et Lakotambouria in O. th.

Andropogon ischaemum *L.* Sp. pl. 1047. Coll. Rujevica ad Alexinac in S. H. Tripa in valle Penei et Milouna in O. th.

Setaria verticillata *P. B.* Essai nouv. Agrost. 178, Velestinon in Th.

S. viridis *P. B.* Essai nouv. Agrost. 178, t. III, f. III, Velestinon, H. Tripa in valle Penei in Th.

Echinochloa crus galli *P. B.* Essai Agrost. 161, Expl. des planch. 8. Velestinon in Th.

Panicum sanquinale *L.* Sp. pl. 84. Velestinon in Th.

Tragus muricatus *Moench.* Meth. (1794) 53, = T. racemosus Desf. fl. alt. II. 386 nach Neil. N.Oe. 29, Hackl in Nat. Pfl. fam, II, 2, 31 conf. Beck Fl. N.Oe. p. 42. Červec. et Korešjani in M.

Cynodon dactylon *Pers.* Syn. I, 85. In regione calidiore et inferiore toti territorii S. M. et Th. vulgatissimum.

Phragmites communis *Trin.* Fund. Agrost. p. 134 (1820) Karačair prope Larissa in Th.

Phalaris canariensis *L.* Sp. pl. 54. Pharsala in Th.

Sesleria rigida *Heuffl.* e Rchb. Fl. exc. 143. Sv. Stevan in S. (J. Jlić.)

Phleum tenue *Schrad.* Fl. Germ. p. 191, teste cl. Hackel Pharsala et Trikala in Th.

P. Boehmeri *Wib.* Prim. Fl. Wertheim 125 nach Petrm. in Flora (1844) 32. Var. ciliatum Grisb. in Led. Fl. Ross = P. serrulatum Boiss. Diag. Ser. II, 4 p. 125. Červec et Korešjani in M. Var. laeve M. B, p. sp. Mirčevica pl. in M. Malakasi, supra Malakasi et m. Peristeri in P. Patsios et Tafilvris in O. th.

P. pratense *L.* Sp. pl. 59. Var. fallax Janka p. sp. Zygos, Dokimi et campa nivalia m. Peristeri in P.

Alopecurus Gerardi *Vill.* Dauph. II, p. 66, insignis rhizomatis vaginis brevibus glabrisque, tandem in fibras solutis. Dokimi et m. Peristeri in P.

A. utriculatus *Pers.* Syn. I, 80. Ad ripas Moravae apud Alexinac in S.

Heleochloa alopecuroides *Host.* Ic. et descr. Gram. I, 23, t. 29. = Crypsis alopecuroides Schrad. Fl. Germ. 167. Larissa in Th.

Cynosurus echinatus *L.* Sp. pl. 72. In cultis et ad vias regionis inferioris per totum territorium S. M. et Th. usque ad cac. m. Pelii, Zygos et Peristeri in P. vulgatissimus.

Agrostis alba *L.* Sp. pl. 63. Haggibariza pl. in M. Zygos in P.

A. tarda *Drude!* in Flora 1877 nr. 18. Habitat prope statmum Patsios in O. th., bisher nur aus Südtirol bekannt, fehlt in Nyman Conspectus fl. europ. obwohl sie eine sehr gute Art repräsentirt. „Es ist nicht unmöglich, dass Agrostis byzantina Boiss. Diag. ser. I, 13, p. 46 ein (älteres) Synonym ist, doch stimmt die Diagnose nicht in Bezug auf die Länge der paleae inferioris; Boissier kannte davon selbst nur 2 Halme, ich sah sie nicht" (cl. Hackl 1895 in litt.)

Polypogon monspeliense *Desf.* Fl. Atl. I, p. 66; L. Sp. pl. 89 sub Alopecuro. Červec, Korešjani et Demirkapu in M. Pharsala in Th.

Lagurus ovatus *L.* Sp. pl. 81. In regione inferiore m. Pelii, Volo, Koryza et vallis Tempe in Th.

Stipa aristella *L.* Syll. 410. Castro et aliis locis apud Pharsalam, Vanakula et in valle Tempe in Th.

S. Grafiana *Stev.* Taur. Verz. p. 368. Dokimi, Gisel Tepe, Mandra Hodža et Peristeri in P. Patsios, Tafilvris, Lakotambouria et et Godaman in O. th.

S. torilis *Desf.* Fl. Atl. I, p. 99, t. 31. Koryza prope Volo in Th.

? **Piptatherum multiflorum** *P. B.* Essai nouv. Agrost. 173. Godaman in O. th., wegen unvollständiger Exemplare unsicher.

P. coerulescens *Desf.* Fl. Atl. I, 66, t. 12 sub Milio = Oryzopsis coerulescens Hackl. Pharsala in Th.

Aira capillaris *Host.* Gram. IV, 20, t. 35. Godaman in O. th.

Deschampsia caespitosa *P. B.* nouv. Agrost. 160 t. 18, f. 3. Momena čuka in M.

Holcus lanatus *L.* Sp. pl. 1048 Tafilvris in O. th.

Trisetum flavescens *P. B.* nouv. Agrost. 88 = T. pratense Pers. Syn. I. 97. Zygos, Dokimi, Mandra Hodža et Peristeri in P.

Koeleria cristata *Pers.* Syn. I 97 erw. Var. genuina Patsios et Tafilvris in O. th.

Melica ciliata *L.* Sp. pl. 66. Var. transsilvanica Schur Sert. Trans. nr. 3141 et Enum. pl. Transilv. 764 p. sp. In collibus et rupestribus toti territorii S. M. et Th. vulgaris. Var. nebrodensis Cosson Fl. Alg. = M. cretica Boiss. et Heldr. Diag. Ser. I, 13 p. 54. In regione abietina et superiore m. Peristeri supra Chaliki in P. frequens.

Dactylis glomerata *L.* Sp. pl. 71. Pržigrad et Bara pl. (f. gracilis m.) in M. Velestinon, Agios Georgios, Kalabaka, Vanakula in Th., in regione media m. Pelií, Zygos in P., Patsios in O. th.

Glyceria fluitans *R. Br.* Prod. Fl. Nov. Holl. 179. Var. spicata Guss. p. sp. Ad lacum Nezeros in O. th.

Festuca ovina *L.* Sp. pl. 73. Hackl. Mon. Fest. 86, **Subsp. laevis,** subv. typica Hack. l. c. Sub cac. m. Pelii, subv. gracilis Hack. l. c. In regione abietina et superiore m. Peristeri in P.

F. rubra *L.* Sp. pl. 74. Mandra Hodža in P.

F. arundinacea *Schreb.* Spic. Fl. Lips. 57, teste cl. Hackel, Said Pascha in P.

Vulpia ciliata *Pers.* Syn. I 94 sub Festuca. Patsios in O. th.

V. myurus *Gmel.* Fl. Bad. I, 8. Mali Jastrebac in S., Malakasi et Said Pascha in P.

Bromus sterilis *L.* Sp. pl. 77 Koryza apud Volo in Th., Patsios in O. th.

B. tectorum *L.* Sp. pl. 77. Haggibariza-Momena čuka- et Pržigrad pl. in M. Koryza apud Volo, sub cac. m. Pelii, in valle Penei in Th. Klinovo in P. Patsios Tafilvris et Godaman in O. th.

B. madritensis *L.* Sp. pl. 114 teste cl. Hackel Koryza apud Volo in Th.

B. erectus *Huds.* Fl. Angl. 39. Var. australis Grisb. In regione abietina m. Peristeri in P.

B. mollis *L.* Sp. pl. ed. II, p. 112 (1762) Trikali in Th.

B. scoparius *L.* Sp. pl. 114. Janoli, Larissa et Pharsala in Th.

B. intermedius *Guss.* Prodr. Sic. I, p. 114 (1827) Koryza apud Volo, Trikala et H. Tripa in valle Penei in Th.

B. squarrosus *L.* Sp. pl. 76. Bara- et Blatec pl. in M. In regione media et cac. m. Pelii et in valle Penei in Th. Malakari Said, Pascha et Klinovo in P.

Sclerochloa rigida *Lk.* hort. berol. I, 150. In siccis, petrosis et ad vias toti Th. usque ad Rapsani in O. tk. vulgaris.

Briza maxima *L.* Sp. pl. 70. Kalabaka in Th.

B. media *L.* Sp. pl. 70. Balia et Frola pl. in M.

Eragrostis major *Host.* Gram. IV, 14 t. 24. Velestinon in Th.

Poa pratensis *L.* Sp. pl. 67. Mirčevica pl. in M.

P. trivialis *L.* Sp. pl 67. Haggibariza pl in M.

P. nemoralis *L.* Var. genuina Mandra Hodža in P.

P. pannonica *Kern.* Oest. b. Z. XIV p. 84. Neu für die Balkanhalbinsel, in regione superiore m. Peristeri in P. „Eine sehr gute Art, von Nyman (Conspect. Fl. europ.) vernachlässigt. Vorliegendes Exemplar unterscheidet sich vom Typus durch die etwas kürzere und stumpfere Ligula ist aber sonst identisch. Könnte vielleicht als Var.

abgetrennt werden, was aber aber an reichlicherem Material zu entscheiden wäre“ (cl. Hackel 1895 in litt.)

P. bulbosa *L.* Sp. pl. 70. Said Pascha, Zygos (f. vivipara), Dokimi, Mandra Hodža et Peristeri in P. Patsios et Tafilvris in O. th.

Aegilops triaristata *Willd.* Sp. IV, 943. Pharsala et Kalabaka in Th. Supra Malakasi in P.

Ae. triuncialis *L.* Sp. pl. 1489. Koryza apud Volo et in valle Penei in Th.

Ae. caudata *L.* Sp pl. 1489 teste cl. Hackel. In m. Pelio et Koryza apud Volo in Th.

Catabrosa aquatica *P. B.* nouv. Agrost. 157. In m. Pelio c. 1200 m in Th.

Elymus crinitus *Schreb.* Gram. t. 24, f. 1. Host. Gram. I, t. 27. Sub cac. m. Pelii et ad Pharsalam in Th. Said Pascha in P.

Hordeum murinum *L.* Sp. pl. 85 *α.* Var. leporinum Lk. in Linn. IX (1835) p. sp. Koryza apud Volo in Th. teste cl. Hackel.

H. maritimum *With.* Arrang. ed 2, 127 Larissa in Th.

Triticum villosum *M. B.* Fl. taur. cauc. III p. 94 (1819) = Haynaldia villosa Schur Enum. Trans. p. 807 (1866.) In regione inferiori m. Pelii, Koryza, Volo, Velestinon et Trikala in Th. Milouna et Patsios in O. th.

T. intermedium *Host.* Gram. III, 23. Var. glaucum Hack. in Hal. Braun Nachtr. 42 = T. glaucum Röm. Schult. Syst. II, 752 p. sp. Coll. Logoriště apud Alexinac in S.

Brachypodium silvaticum *P. B.* Essai Nouv. Agrost. 155. Sub cac. m. Pelii in Th.

B. distachyon *Röm.* Schult. Syst. II, p. 74 (1817) Pharsala et Trikala in Th. Milouna in O. th.

Lolium perense *L.* Sp. pl. 83. Var. tenue L. p. sp. Patsio et Tafilvris in O. th.

L. multiflorum *Lam.* Fl. franc III, 621 nach Poir in Lam. Encycl. VIII, 828. Var. typicum G. Beck. Fl. N.-O. p. 112 = **L. italicum** *A. Br.* in Flora (1834) 259. Pharsala in Th. (forma macra.)

L. rigidum *Gaud* Helv. I, p. 355. Trikala, Kalabaka et in valle Penei in Th.

Rottboellia digitata *Sibth* et Sm. Fl. Graec I, t. 92 = Phacelurus digitatus Grisb. Spic. Rum. I, p. 424. Trikala forma monostachya et frequens in paludosis „Karačair“ dictis apud Larissa in Th. An beiden Standorten schon 1889 von mir gesammelt, vide

Form. I. Beitr. z. Fl. S. M. Th. in Deutsch bot. Monatssch. 1890 extr. p. 9.

Nardus stricta *L.* Sp. pl. 53 Zygos et Dokimi in P.

Carex divulsa *Good.* in Trans. cf. Linn. Soc. II 160. Patsios in O. th.

C. echinata *Murr.* Prodr. stirp. Göttingen 76 = C. stellulata Good in Trans. Linn. Soc. II, 144 Pržigrad in M.

C. atrata *L.* Sp. pl. 976. Dokimi in P.

C. tymphaea *Form.* 1895 Radice fibrosa, caespitosa, culmis rectis, scabris, inferne foliosis, supra nudis, foliis viridibus, glabris, planis, linearibus, culmo multi brevioribus 5—7 cm longis, margine subrevolutis, spica mascula solitaria, pallide flava, cylindrica, femineis 2—3, pallide viridibus oblongo- ovatis, erectis, exserte pedunculatis, bracteis praecipue apice scabrido-puberulis, foliaceis, inferiore breviter vaginante culmum superante, glumis ovatis, acuminato cuspidatis, pallide flavis, nervo obscuro percussis, fructu paulo longioribus, stigmatibus ternis, utriculis pallide flavis, glabris, nitidis, oblongo-ovatis, subventricosis, breviter rostratis.

Habitat in jugo Zygos in P.

Ex proxima affinatate C. pallescentis L. Sp. pl. 977 aqua differt culmis supra nudis, vaginis et foliis glabris, spicis masculis pallide flavis, glumis femineis fructo paulo longioribus, utriculis breviter rostratis.

C. pendula *Huds.* Fl. Angl. 352 ed II, 411. Balia pl. in M.

Fimbristylis dichotoma *Rottb.* Gram. p. 57, t. 13, f. 1. = F. dichotoma Vahl. Enum. 2, p. 289. Pharsala in Th.

Blyssmus compressus *Panz.* Rchb. Germ. f. 693 teste cl. Halácsy, Dokimi in P.

Scripus silvaticus *L.* Sp. pl. 51. Balia pl. in M.

S. littoralis *Schrad.* Germ. I, 142. t. 5, f. 7. Larissa in Th.

S. lacustris *L.* Sp. pl. 48. Ad lacum Nezeros in O. th. et Baba in Th.

S. holoschoenus *L.* Sp. pl. 49. Var. australis Koch. In regione media et sub cac. m. Pelii, Pharsala et H. Tripa in valle Penei in Th. Diodendron in O. th.

Cyperus longus *L.* Sp. pl. 45. Demirkapu, ad ripas Vardar prope Korešjani i M. Velestinon, Pharsala, H. Kastanea et aliis locis in valle Penei in Th.

Juncus effusus *L.* Sp. pl. 326 *β.* Balia pl. in M. In cac. m. Pelii in Th. Diodendron in O. th.

J. subulatus *Forsk.* Ag. Arab. p. 75. = J. multiflorus Desf. All. I, p. 313, t. 91, teste cl. Halácsy H. Tripa in valle Penei in Th.

J. supinus Mönch. Enum. pl. Hass. I. 167. t. 5 (1777). Ad ripas Vardari apud Demirkapu in M.

J. articulatis *L.* Sp. pl. 327 = J. lamprocarpus Ehrh. Calam. nr. 126. Said Pascha et Zygos in P.

J. atratus *Krock.* Siles. Nr. 539. Balia pl. in M.

J. bufonius *L.* Sp. pl. 328. In valle Penei prope Kalabaka in Th.

Luzula maxima *DC.* Fl. franc. III, 160. Balia pl. in M.

Veratrum Lobelianum *Bernh.* in Schrad. Neu. Journ. II, 2—3. Stück, p. 356 (1808). Balia- et Haggibariza pl., Momena čuka- et Blatec. pl. in M. In regione superiore m. Peristeri (Halác. 1894, Form 1895), Zygos, Dokimi, Gisel Tepe, Oxya, Mandra Hodža, inter Krania et Klinovo in P.

Allium sphaerocephalum *L.* Sp. pl. 297 (1753). Demirkapu, Korešjani et Červec in M. In regione media et sub cac. m. Pelii et Velestinon in Th. Milouna, Patsios et Tafilvris in O. th.

A. pulchellum *Don.* Mon. p. 46. Frola pl. in M. Godamon in O. th.

A. paniculatum *L.* Sp. pl. 428 non DC. Velestinon in Th. Var. fuscum W. K. Pl. rar. Hung. 241. Coll. Logoriště ad Alexinac in S.

A. moschatum *L.* Sp. 427 = A. setaceum W. K. Hung. 68. Cac. m. Pelii in Th.

? **A. subhirsutum** *L.* Sp. pl. 424 Frola pl. in M.

A. saxatile *M. B.* Casp. 167. Flor. taur. cauc. I, p. 264 (1808). Sv. Petka in S. (J. Jlič), plantam non vidi.

Muscari comosum *Mill.* Gard. Dict. nr. 2. Frola- Haggibariza- et Pržigrad pl. in M.

Scilla bifolia *L.* Sp. pl. 309 (1763) Var. nivalis Boiss. Diag. Ser. I, nr. 5, p. 63, p. sp. Ad agra nivalia m. Peristeri in P.

Lilium martagon *L.* Sp. pl. 503. Frola- et Haggibariza pl. in M.

Asphodeline lutea *L.* Sp. pl. 309 sub Asphodelo (1753), Reichb. Fl. Germ. exc. p. 116 (1830). In regione abietina m. Peristeri supra Chaliki et apud Chaliki (Halác. 1894, Form. 1896.)

Paris quadrifolia *L.* Gen. ed VI, 198 nr. 500. Frola- et Blatec pl. in M.

Tamus communis *L.* Sp. pl. 1458. Balia et Frola pl. in M.

Convallaria majalis *L.* Sp. pl. 314. Mirčevica- et Dudijica pl. in M.

Polygonatum officinale *All.* Fl. Pedem. I, 131. Balia pl. in M.

Asparagus acutifolius *L.* Sp. pl. 314. Koryza prope Volo, Velestinon, Pharsala, Makrychori et vallis Tempe in Th. Milouna et Rapsani in O. th. Andere Standorte in Form. I. Beitr. z. F. S. M. Th. in Deutsch. b. Monatsch. 1890, extr. p. 10.

Ruscus aculeatus *L.* Sp. pl. 1474. Pharsala, Kalabaka et ad fontes fl. Mati in Th. Milouna et Patsios in O. th.

Crocus veluchensis *Herb.* in Edwards. Bot. Regist. XXXI, Misc. p. 80 (1845) et l. c. XXXIII t. 4, f. 3 (1847) Ad agra nivalia in regione superiore m. Peristeri (Halác. 1894, Form. 1896).

C. Heuffelianus *Herbert* in journ. hortic. soc. II, 273 (1847) = C. banaticus Heuffl. in Flora (1835), non Gay (1831). Ad lacum Vlasina in S. prope fines Bulgariae (J. Ilić).

Iris Reichenbachii *Heuffl.* (1853) Suppl. 61, Verh. z. b. Ges. VIII, p. 206 (1858) = I. serbica Panč. (sec. Jank). Sv. Stevan in S.

Orchis latifolia *L.* Sp. pl. 941 (1753). Haggibariza pl. in M.

O. saccifer *Brogn.* in Bory St. Vincent. Exp. scient de Morée. p. 259 t. XXX, f. 1. (1832), O. saccigera Brogn. in Reichb. Icon fl. Germ. XIII—XIV p. 67, t. 57. Balia- et Pržigrad pl. in M.

Epipactis microphylla *Sw.* in Vet. Akad. Handl. (1800) 232, Ehr. Beitr. IV, 42. Tri Kladenci in S. Frola-Haggibariza-Pržigrad- et Bara pl. in M.

Jonorchis abortiva *Beck.* Fl. N.-Oe. (1890) 215 = Limodorum abortivum Sw. in Nov. Act. soc. Ups, VI (1799) 80 = Epipactis abortiva Wettst. Oe. b. Z. (1889) 429. Balia pl. in M.

Spiranthes autumnalis *Rich.* de Orch. Eur. Annot. 37 (1817) Leskovac in S. (J. Ilić).

Neottia nidus avis Rich. de Orch. Eur. Annot. 37 (1817) Haggibariza pl. in M.

Alisma plantago *L.* Sp. pl. 342. Pharsala, Trikala et Karačair prope Larissa in Th.

Euphorbia myrsinites *L.* Sp. pl. 461 (1753) Korešjani, Červec, Haggibariza pl. in M. In regione submontana et montana Th. ubique frequens. In regione abietina et superiore ad agra nivalia m. Peristeri, Oxya (Halác. 1894, Form. 1896), Velestinon, H. Tripa in valle Penei Malakasi, Said Pascha, Zygos, Chaliki, inter Chaliki et Koturi,

Velitsäna, Krania et Klinovo in P. Drepani, Diodendron Nezeros et Rapsani in O. th.

E. amygdaloides *L.* Sp. pl. 463 (1753) Mali Jastrebac et Tri Kladenci in S. Balia et Frola pl. in M.

E. Baselicis *Ten.* Fl. Nap. IV, p. 265, t. 143. = E. rupestris Friv. exs. **Subsp. thessala** *Form.* Glabra, violaceo-purpurascens, rarius glauca, radice crassa, caulibus e collo adscendentibus, numerosis, sulcato-striatis, plerumque violaceo-purpurascentibus, foliosis, foliis firmis, erecto-patentibus, sessilibus, abrupte mucronatis, a medio ± evidenter serrulatis, inferioribus et caulium sterilium oblongo-lanceolatis, mediis ellipticis vel oblongo-ellipticis, superioribus ± late ovatis, mediis et superioribus plerumque basi semiamplexicaulibus, umbellaribus e basi cordata orbiculari-ovatis, mucronatis, floralibus deltoideo-orbicularibus vel semiorbicularibus, mucronatis, umbellis 5 radiatis, radiis semel vel bis bifidis, ramis infra umbellam paucis, floriferis patentibus, involucri campanulati, glabri vel minutissime et sparsim puberuli, lobis minutis, ciliatulis, glandulis ovato-oblongis transverse longioribus excavatis, cornubus ejus latitudine longioribus, cuneiformibus, apice dilatato bifidis vel indivisis, partionibus lobulatis, capsula laevis, leviter trisulca, seminibus ovatis pallide canis, laevibus, caruncula magna, conica, parum compressa, postice foveolata vel sulcata. Habitat in petrosis prope statmum Patsios in O. th.

A. typo differt corolla plerumque violaceo-purpurascente, rarius glauca, caulibus floriferis dense foliosis, glandulae excavatae, cornubus ejus latitudine longioribus, cornuum forma, capsula laevi, seminibus ovatis, pallide canis etc.

Diese charakteristische Subsp. repräsentirt wahrscheinlich eine selbständige Art, was jedoch an reichlicherem Material mit frischen Blüthen zu entscheiden wäre.

E. salicifolia *Host.* Syn plant. Aust. p. 267 (1797). Coll. Logoriště ad Alexinac in S.

E. esula *L.* Sp. pl. 461. Frequens ad Alexinac et Vrčenovac in S.

E. herniariaefolia *Willd.* Sp. II, p. 902 (1799). Cac. m. Peristeri in P. alt. 2196 m. (Halác. 1893). in regione abietina m. Peristeri in P.

E. nuda *Vel.* Fl. bulg. p. 506 (1891). Foliis adpresse hirtis, mediis 5—6×1½ cm. Ad ripas Vardari prope Demirkapu in M.

E. esuloides *Vel.* Fl. bulg. p. 505 (1891) non Ten. Demirkapu in M.

E. serbica *Form.* 1895. Glabra, glaucescens, caulibus adscendentibus, tenuibus, angulato-striatis, elatis, 10—30 cm. altis, sub umbella breviter patule vel arcuato-adscendentim ramulosis, umbellae radiis quaternis vel quinis, semel bifidis, foliis remotiusculis, inferioribus parvis, obcordatis, breviter petiolatis, apice leviter emarginato-mucronulatis, mediis et superioribus spathulato-lanceolatis, vel lanceolato-linearibus, apice obtusis vel acutis, tandem interdum deflexis, floralibus deltoideis ovatorhombeis, acutis, liberis, involucri campanulati, intus hirsuti, lobis breviter ovatis, ciliatis, glandulis oblongis, cornubus tenuibus, albidis, divergentibus, ejus latitudine longioribus, capsula globosa, profunde trisulcata, laevis, secus coccorum dorsum minute tuberculata, semine ovato-cylindrico, albido, crebre et profunde reticulato-foveolato, caruncula mediocris hemisphaerica.

Habitat in petrosis ad Sv. Stevan prope Alexinac in S.

Ex proxima affinitate E. deflexae Sibth. et Sm. Fl. Graec. V, p. 52, t. 466 a qua differt caulibus adscendentibus sat crassis, umbellae radis semel bifidis, foliis remotiusculis, inferioribus obcordatis, apice leviter emarginato mucronulatis, capsula globosa, semine ovato-cylindrico, profunde reticulato-foveolato, caruncula mediocri, hemisphaerica.

E. aleppica *L.* Amaen. III. p. 122. Velestinon et ad vicum Agios Georgios prope Velestinon in Th.

? **E. palustris** *L.* Sp. pl. 462. Specimina incompleta, ad Vrčenovac in S.

E. stricta *L.* Syst. II, p. 1040. Vrčenovac in S. Momena čuka-, Pržigrad- et Bara pl. in M. Krania in P.

E. literata *Koch.* Syn. Jacq. Coll. II, Jo. Rar. t. 482. Korešjani, Červec et Dimirkapa in M.

E. chamaesyce *L.* Amaen. Acad. p. 115. Coll. Logoriště ad Alexinac in S. In regione inferiore m. Pelii et Koryza prope Volo in Th.

Crozophora tinctoria *A.* Juss. ten. Euph. 28. In cultis regionis inferioribus. Agios Georgios Velestinon, Pharsala et Trikala in Th.

Buxus sempervirens *L*, Sp. pl. 983. Demirkapu in M. Malakasi, Said Pascha et Zygos in P.

Ostrya carpinifolia *Scop.* Fl. Carn. ed 2, II, p. 244 (1772) Mali Jastrebac, Tri Kladenci et Nasip in S. Balia pl. in M. H. Kastanea, H. Tripa et aliis locis in valle Penei in Th. Malakasi, Said Pascha, inter Chaliki et Koturi et Klinovo in P. Patsios in O. th. Vallis Tempe in Th.

Carpinus Duinensis *Scop.* Carn. II, p. 243, t. 60. Rapsani in O. th., vallis Tempe in Th.

Corylus avellana *L.* Sp. pl. 998. Mali Jastrebac in S. Frola pl. in M.

Fagus silvatica *L.* Sp. pl. 998. In regione montana et subalpina amplas silvas constituit. Mali Jastrebac in S. Balia pl. in M. Sub cac. et cac. m. Pelii amplas silvas constituit, infra Malakasi, in jugo Zygos amplas et validas silvas constituit, in declivibus jugi Dokimi in P. Inter Nezeros et Rapsani in O. th.

Castanea sativa *Mill.* dict. (1768) nr. 1. Tri Kladenci in S. In regione media m. Pelii in Th.

Quercus coccifera *L.* Sp. pl. p. 995 (1753). In regione inferiore in Var. genuina Boiss. Fl. or. IV, 1169 in Th. vulgaris et Demirkapu in M. In Var. pseudococcifera Boiss. l. c. In regione montana: Pržigrad- et Bara pl. in M., m. Pelion in Th. Klinovo in P. Tafilvris Lakotambouria, Godaman, Diodendron, inter Nezeros et Rapsani in O. th.

Q. cerris *L.* Sp. pl. 997. Var. typica Inter Koturi et Velitsäna, Klinovo in P. Var. austriaca Willd. Spec. pl. IV, 454. Vrčenovac et m. Mali Jastrebac in S., H. Tripa in valle Penei in Th.

Q. Ilex *L.* Sp. pl. ed 2, 1412. In valle Penei et Tempe in Th.

Q. conferta *Kit.* in Schult. Oest. Fl. ed 2, I, p. 619 (1814). Inter Chaliki et Koturi, Klinovo in P. Var. hungarica Hubeny in Liebich Allg. Forst- und Jagdjourn. IV (1831) nr. 164 teste cl. Borbás. Sub cac. m. Pelii in Th. et Klinovo in P.

Q. lanuginosa *Lam.* Encycl. I, p. 717. var. Q. Robur = **Q. pubescens** *Willd.* Spec. pl. IV, 450. Var. pinnatifida Gmel. Fl. Bad IV, 673. Supra Malakasi in P. et Lakotambouria in O. th. Var. budensis Borb. Természet, 1878, 322 (Q. ambigua Kit. non alior). Coll. Logoriště ad Alexinac in S.

Q. sessiliflora *Salisb.* Prodr. 392 (1796); Sm. Fl. Brit. III, 1026. M. Mali Jastrebac in S.

Q. tridactyla *Borb.* Természettud. Közlöny 1886 p. 353 (Q. pallida Heuff. non Blume nec Panč.) teste cl. Borbás, in valle Penei prope, H. Kastanea in Th.

Q. Haas *A DC.* Prodr. p. 5; Ky. Eich. t. 2. Var. atrichoclados Borb. et Bronm. Velestinon, Trikala, H. Kastanea in valle Penei, Ligaria, Makrychori et Baba in Th. Var. theriotricha Borb in litt. ramis vernalibus, pedunculisque fructiferis glaberrimis, ramis aestivalibus eorumque pedunculis canescenti-puberulis. Ligaria ad pedem O. th.

Q. pedunculiflora *C.* Koch Linn. XXII, p. 324. Drepani in Th.

Alnus viridis *DC.* Fl. franc. III, 304. Balia pl. in M.

A. glutinosa *Gärtn.* De. Fruct. II, 54, t. 90, f. 2. In valle Turiae prope Vrčenovac in S. Balia pl. in M.

Salix incana *Schrank.* Bayer. Fl. I, 230 (1789). H. Tripa in valle Penei, inter Chaliki et Koturi, H. Klinovo in Th.

S. alba *L.* Sp. pl. 1021. In valle Tempe in Th. (Heldr. Form.)

Populus alba *L.* Sp. pl. 1034. Pharsala et Makrychori in Th.

P. tremula *L.* Sp. pl. 1034. Frola pl. in M.

P. pyramidalis *Roz.* cours. d'agr. VII, 619. Velestinon in Th. Tyrnavos in Th.

Juglans regia *L.* Sp. pl. 997. Velestinon in Th. Chaliki in P. Patsios in O. th.

Rumex acetosella *L.* Sp. pl. 338. Var. angiocarpus Murb. Beitr. p. 46 p. sp. Balia- et Haggibariza pl. in M. Ad agra nivalia m. Peristeri in P.

R. acetosa *L.* Sp. pl. 337 p. m. part. Haggibariza pl. in M. Zygos in P.

R. alpinus *L.* Sp. pl. 334. Zygos in P.

R. crispus *L.* Sp. pl. 335 (1753). Balia pl. in M.

R. conglomeratus *Murr.* Prodr. Stirp. Götting. p. 52 (1770) Balia pl., ad ripas fl. Došnicae in Momena čuka pl. et Pržigrad pl. in M.

R. undulatus *Form.* 1895. Polygamus, perennis laete viridis, glaber, radice incrassata, caulibus sulcato-striatis, adscendentibus in paniculam longam, ramosam, aphyllam abeuntibus, foliis firmis acutiusculis, inferioribus (10 cm. longis) lanceolatis, longe (petioli 15 cm. longis) petiolatis, mediis petiolatis, e basi hastato-sagittata lanceolatis, superioribus lanceolatis vel lanceolato-linearibus, basi hastato-sagittata amplexicaulibus, omnibus supra scabridis, subtus scabrido-puberulis, margine subundulato crispulis, pedicellis infra medium articulatis, valvis cordato-orbiculatis, reticulatis, integris, omnibus calliferis.

Habitat m. Godaman in O. th.

Ex affinitata R. tuberosi L. Sp. I, p. 481 a quo differt foliis supra scabridis, subtus scabrido-puberulis, margine subundulato-crispulis, inferioribus longe lanceolatis, auriculis foliorum mediorum et superiorum mediocribus, pedicellis infra medium articulatis, valvis cordato-orbiculatis, omnibus calliferis.

Polygonum Bellardi *All.* Fl. Pedem. II, p. 205, t. 90. f. 2. Coll. Logoriště et Rujevica apud Alexinac in S. Velestinon et Pharsala in Th.

P. persicaria *L.* Sp. pl. 361. Momena čuka in M.

P. lapathifolium *L.* Sp. pl. 360. Pržigrad pl. in M.

Schizotheca tartarica *Čelak.* Prodr. p. 149 = Atriplex oblongifolia W. K. Descr. Ic. III, t. 221 (als Atrip. microsperma) p. 278 = Atriplex tartarica Aut. non L. Velestinon in Th.

S. laciniata *Čelak.* Prodr. 150. Var. typica G. Beck Fl. N.Oe. = Atriplex tartarica L. Spec. pl. 1053. Pharsala, Trikala et Larissa in Th.

S. rosea *Čelak.* Prodr. 150 = Atriplex rosea L. Sp. pl. ed II, 1493. Var. dentata Čelak. l. c. Koriza apud Volo et Pharsala in Th. Milouna in O. th.

Atriplex portulacoides *L.* Sp. pl. 1493 = Obione portulacoides Moq. Volo in Th.

Chenopodium botrys *L.* Sp. pl. 219. Vrčenovac et Locika in S. Demirkapu in M. Pharsala, Trikala, Kalabaka, Janoli et Peritaria in Th. Malakasi in P., Milouna in O. th.

Ch. opulifolium *Schrad* in Koch et Ziz. Cat. plant. Palat. p. 6 (1814). Volo in Th.

Ch. album *L.* Sp. pl. 219. Per totum territorium S. M. et Th. vulgare.

Blitum bonus Henricus *Reichb.* Fl. Germ. 582, nach S. Beck Fl. N.-Oe. p. 333. Frola pl. in M.

Kochia scoparia *Roth.* in Schrad. Journ. (1800), I, 2. 307, t. 2; L. Sp. pl. 321 sub Chenopodio. = Kochia scoparia Schrad. Hal. p. 18, t. 1. Demirkapu, Korešjani et Červec in M.

Salsola kali *L.* Sp. pl. 222. Coll. Rujevica apud Alexinac in S. Velestinon, Agios Georgios et Larissa in Th.

S. soda *L.* Sp. pl. 323. Karačair prope Larissa in Th.

Suaeda setigera *DC.* Catal. Hort. Monosp. p. 94 sub Chenopodio. Volo in Th. (Orph. Form.)

Phytolacca decandra *L.* Sp. pl. 631. Velestinon, Kalabaka, Peritaria, vallis Tempe et Baba in Th.

Amaranthus retroflexus *L.* Sp. pl. 991. Vrčenovac et Žitkovac in S. Agios Georgios, Velestinon, Pharsala, Trikala et Kalabaka in Th. Milouna in O. th.

A. prostratus *Balb.* Misc. p. 44 t. 10. Volo in Th.

Urtica dioica *L.* Sp. pl. 984 (1753) Mali Jastrebac in S. M. Pelion et Velestinon in Th. Malakasi, Said Pascha, Zygos, in regione abietina et superiore m. Peristeri, Chaliki, Koturi et Krania in P. Inter Nezeros et Rapsani in O. th.

U. intermedia *Form* 1895. Perennis, gracilis, sparsim setosa, dioica, caulibus erectis, angulato-striatis, 40—50 cm. altis, parce ramosis, ramis erecto-patentibus, foliis parvis, supra et subtus papilloso-scabridis et setis parcis vel nullis vestitis, a basi rotundata vel cuneata ovatis vel ovato-lanceolatis, pectinatim inciso-serratis, petiolo limbo aequilongo vel longiore suffultis, florum femineorum glomerulis parvis, in racemos axillares, simplices, graciles a basi floriferos, petiolo subaequilongis vel brevioribus dispositis. Perigonii viridi puberuli laciniis ovatis vel late ovatis, obtusis, acheniis nitidis, ovatis, compressis. Floribus masculis?

Habitat in ruderatis pl. Momena čuka prope Radnja in M.

Ab U. dioica cui proxima differt habitu, foliorum parvorum forma, et indumento, racemis florum femineorum petiolo subaequilongis vel brevioribus, perigonii laciniis forma et aliis notis.

U. pilulifera *L.* Sp. pl. 1395. Koryza prope Volo in Th.

Humulus lupulus *L.* Gen. ed. VI., 522 nr. 116. Vrčenovac et in valle Turiae prope Vukanja in S.

Ulmus montana *With.* Arrang. II., 275 in Sm. Engl. bot. t. 1887 (1808) = U. campestris L. Herb. In petrosis ad Korešjani, Červec, Demirkapu et Haggibariza pl. in M. Kalabaka in Th.

Celtis australis *L.* Sp. pl. 1043. Velestinon, in valle Penei prope Kalabaka, Vanakula, Ligaria, Makrychori, Baba et Karačair prope Larissa in Th.

Parietaria judaica *L.* Sp. pl. 1492. In regione inferiore et media m. Pelii, Velestinon, Pharsala et in petrosis ad fontes fl. Mati in Th. —

Platanus orientalis *L.* Sp. pl. 999 (1753) In tota Th. vulgaris, in regione inferiore culta, in silvis reg. montanae et subalpinae spontanea. Demirkapu in M. In regione media m. Pelii, Pharsala, Trikala, Kalabaka, vallis Peneii in Th. Malakasi, Koturi, Velitsäna, Krania in

P. vallis fl. Klinovikon, Tyrnavos, ad fontes fl. Mati in Th. Ligaria, Patsios et Rapsani in O. th. vallis Tempe et Baba in Th.

Morus alba *L.* Sp. pl. p. 1398 et **M. nigra** *L.* l. c. per totum territorium cultae.

Ficus carica *L.* Sp. pl. p. 1059 (1753). Per totum territorium M. et Th. culta, hinc inde quasi spontanea, sic in rupestribus ad Demirkapu in M. Ad fontes fl. Mati, Rapsani et in valle Tempe in Th.

Daphne laureola *L.* Sp. pl. 510 Frola-, Haygibariza-, Mirčevica- et Dudijica pl. in M.

D. oleoides *Schreb.* Icon. et Descriptio pl. min. cog. dec I., p. 13 (1766) In regione abietina et superiore omnium montium P. tymphaei ab Malakasi usque ad Klinovo planta vulgatissima. Diese Pflanze tritt in grossen Gruppen auf. Ich fand Anfang August noch viele blühende Exemplare, die namentlich auf Bergen wo Schafe und Ziegen weiden, (wie dies im grossen Styl am Peristeri der Fall ist), welche diese giftige Pflanze sorgfältig meiden, eine wahre Zierde bilden.

Lygia passerina *Fasan* in Act. ac. Neap. p. 235. = Passerina arvensis Lamk. In collinis ad Demirkapu in M.

Thesium divaricatum *Jan* apud M. et K. Deutsch. Fl. II., p. 286 Milouna in O. th.

Viscum album *L.* Sp. pl. 1023 (1753). Frequens ad Abietem Apollinis prope Velitsäna in P.

Loranthus europaeus *L.* Sp. pl. ed II., 1672. Balia pl. in M. Roturi et Krania in P.

Bryonia dioica *Jacq.* Austr. II, p. 59, t. 199. Haggibariza-, Pržigrad- et Bara pl. in M.

Momordica elaterium *L.* Sp. pl. 1434. In ruderatis Th. vulgaris.

Jasione montana *L.* Sp. pl. 928. Patsios in O. th.

Podanthum limonifolium *Sibth.* et *Sm.* Prodr. Fl. Gr. I, p. 144. Milouna et Tafilvris in O. th.

P. serbicum *Form.* 1895. Totum pubescenti-scabridum, caulibus 40—60 cm. altis, angulosis, erectis vel adscendentibus, virgatis, rigidis, patentim ramulosis, panicalato-racemosis, rarius simplicibus, + longe spicatis, foliis infimis longe (petiolis 8 cm. longis) petiolatis, ovato-lanceolatis (6·7 × 1·7 cm.), ceteris inferioribus in petiolum brevem angustatis, (+ late) lanceolatis 13 × 1·20 (vel 1·00) cm. et cum mediis lineari-lanceolatis sessilibus, remote denticulatis, superioribus linearibus, denticulatis vel in-

tegris, foliis infimis cito emarcidis ad intermedia et inferiora patentia sensim diminutis, floribus axillaribus, ± longe pedunculatis, solitariis vel 2 nis, rarius ternis, bracteis linearibus acutis pedunculos aequilongis vel longioribus, calycis puberulo-scabridis laciniis lanceolato-linearibus, tubo longinscule campanulato, angulato, sulcato sublongioribus, corolla scabrida violacea, calycis laciniis triplo longiore, ad basin fere in lacinias lineares partita, capsula obovato-clavata, pruinoso-scabrida, longe pedunculata.

Habitat in siccis ad Sv. Stevan in S. Ex proxima affinitate P. canescentis et P. lanceolati. P. canescens W. K. Pl. Hung I, p. 12 t. 14 sub Phyteumate, corpore canescenti-scabrido, caulibus stricte ramulosis, foliorum crenulatorum forma, calycis laciniis tubo vix brevioribus et capsula ovata diversum est.

A. P. lanceolato Willd. Sp. I, p. 924 et herb. non Desf. sub Phyteumate mea planta differt, caulibus plerumque ramulosis, floribus pedunculatis, solitariis vel 2 nis, rarius 3 nis, pedunculis interdum calycis tubo aequilongis, fasciculis pedunculatis patentibus, calycis tubo longiuscule campanulato, angulato, sulcato, capsula obovato-clavata.

Campanula cinerea *Form.* 1895. Tomentoso-cinerea. Caulibus e collo incrassato pluribus, decumbentibus vel adscendentibus, flexuosis, simplicibus, foliis crenato-dentatis, inferioribus obovatis, in petiolum brevem angustatis, superioribus ovatis, acutiusculis, basi rotundata sessilibus, floribus ad axillas solitariis, pedunculatis, calycis tomentosi laciniis ovatis, acutis, corolla hirta, pallide caerulea plus duplo brevioribus. appendicibus parvis, linearibus acutis.

Habitat Frola pl. in M.

A. C. lanata. Friv. Flora 1836, p. 434 (comparo hujus specimina in herb. Musei Palatini Vindobonensis autentica a „Rumelia" l. Frivaldsky et „In rupinis fissuris calcarearum vallis Jeli Dere prope pagum Čepina a J. Wagner 17. Aug. 1893 lecta) differt indumento omnium partium breviore et multo obscuriore, foliis inferioribus obovatis, superioribus ovatis basi nunquam cordatis, floribus pedunculatis, calycis, laciniis ovatis, corolla pallide caerulea, appendicibus linearibus.

C. foliosa *Ten.* Fl. nap. t. 18. Haggibariza pl. in M.

C. rotundifolia *L.* Sp. pl. 163. Haggibariza pl. in M. Peristeri in P.

C. tracheiium *L.* Sp. pl. 166 Var. parviflora Form. Deutsch. b. Monatssch. 1890 extr. p. 13. In dumosis et silvaticis. Demirkapu, Balia- et Haggibariza pl. in M. Specimina e Haggibariza pl. insignia pedunculis brevissimis, caulibus et calycis laciniis hispidis. Cac. m. Pelii in Th. Var. orientalis Boiss. Fl. or. III, p. 922 = C. Athoa Boiss. et Heldr. Diag. Ser. II, 3 p. 110. Cac m. Pelii in Th.

C. bononiensis *L.* Sp. pl. 165. Tri Kladenci in S.

C. lingulata *W. K.* Descr. et Icon. pl. rar. Hung I, p. 65, t. 64 (1802). Balia-, Haggibariza- et Momena čuka pl. in M. Patsios in O. th.

C flagellaris *Hálc* Beitr. z. Fl. Epir. 1894 p. 30 = C. tymphaea Hskn. in M. T. b. V. 1887, 87; Nym. suppl. 209, nomen solum, M. T. b. V. 1895, 60 cum descriptione. Dokimi, Oxya et Mandra Hodža in P.

C. Hawkinsiana *Hskn.* et Heldr. M. T. b. V. 1895, 61. Said Pascha, inter Krania et Klinovo in P.

C. arenaria *Form.* 1895. Radix perennis, breve fibrosa, caule pumilo, angulato, stricte-erecto a basi ramosissimo, ramis arcuato adscendentibus vel divaricatis, iterum dichotome ramulosis, tota longitudine remote folioso, inferne setoso vel papillari-hispido, foliis inferioribus ovato-rotundis vel obovatis, obtusis, basi lata sessilibus, utrinque hispidis, ± obsolete crenulatis et sparsim ciliatulis, mediis oblongo-lanceolatis vel lanceolatis, basi parum amplexicauli- vel semiamplexicauli sessilibus, obtusis, margine obsolete crenulatis et ciliatulis, hispidis, superioribus parvis, lanceolatis vel linearibus, obtusis, pedunculis tenuibus, longiusculis, arcuato-adscendentibus, interdum cernuis, unifloris, calycis tubus elevatim 10 costatus, campanulatus, glaber, calycis laciniis lineari-lanceolatis, subobtusis, glabris, tubo 2—2½ longioribus, corolla campanulato-scutellata, coeruleo-violacea, fere infra medium incisa, calycis laciniis subtriplo longiore.

Habitat in arenosis ad ripas Vardari prope Demirkapu et Koresjani in M.

Ex affinitate C. Hawkinsiane Hskn. et Heldr. M. T. b. V. 1895, 61. a qua differt radice adscendente, caule e collo unico, erecto, angulato, ramositate, foliorum indumento et forma, calyce glabro, calycis laciniis longioribus et angustioribus et aliis notis.

C. scutellata *Grisb.* Spic. II, p. 282. In graminosis et rupestribus ad Kalabaka (Form. 1889, vergl. dessen I. Beitr. z. Fl. S. M. Th. in Deutsch. b. Mtschr. 1890, extr. p. 14).

C. persicifolia *L.* Sp. pl. 164. Mali Jastrebac in S. Patsios in O. th.

C. latiloba *A. DC.* Prodr. VII, p. 478, teste cl. Halácsy. Balia et Frola pl. in M.

C. spathulata *Fl.* Graec. III, p. 3, t. 203 non W. K. Dokimi, Mandra Hodža et Peristeri in P.

C. rapunculus *L.* Sp. pl. 164. Balia pl. in M. Eine in Betreff der Behaarung, der Theilung des Blattrandes, der Form des Blüthenstandes und der Länge der Blüthenstiele höchst veränderliche Art.

C. expansa *Friv.* Flora 1836, 2, p. 434. Balia- et Mirčevica pl. in M.

Xanthium strumarium *L.* Sp. pl. 987. Frequens ad Alexinac, Žitkovac, Mrsolj, Nozrine et Vrčenovac in S. Volo, Agios Georgios et Velestinon in Th. Var. antiquorum Wallr. Beitr. 299 p. sp. Cum typo ad Velestinon in Th.

X. spinosum *L.* Sp. pl. 987. Ad vias et in ruderatis per totum territorium S. M. et Th. vulgare.

Lapsana communis *L.* Sp. pl. 811. Momena čuka in M. Koturi in P.

Cichorium intybus *L.* Sp. pl. 813. In vielen unbedeutenden, daher von mir nicht beachteten Abänderungen und Uebergangsformen im g. G. gemein, noch am Gipfel des Pelion in Th.

Crepis rhoeadifolia *M.* B. Fl. Taur. Cauc. II, 259 u. III, 538. Balia-, Trola- et Blatec pl. in M.

Hieracium pilosella *L.* Sp. pl. 800. In toto territorio praesertim in regione montana et alpina vulgaris. Momena čuka- et Pržigrad pl. in M. Gisel Tepe. Dokimi et Peristeri in P.

Subsp. macedonicum *Form.* 1895. Radice crassa, ± arcuata, squamosa, foliis inferioribus rosulatis, oblongo-lanceolatis, obtusis vel acutiusculis, supra longe adpresse pilosis, subtus tomento denso albido et pilis (2—3 cm) longis intermixtis obsitis, scapo albo-tomentoso, involucro adpresse hirto, eglanduloso. Habitat cum typo in Pržigrad pl. in M.

H. florentinum *All.* Fl. Pedem. I, 213, Fries Symb. 32, Epicr. 29; Näg. Pet. Hier. I, 526. Haggibariza- et Momena čuka pl. in M. Mandra Hadža in P.

H. sabinum *Seb.* et Maur. Fl. Rom. Prodr. p. 270 (18). In regione superiore m. Peristeri in P. (Halác. 1893, Form. 1895).

H. pannosum *Boiss.* Diag. Ser. I, 3. p. 32. Frola-, Haggibariza-, Pržigrad- et Bara pl. in M. Patsios in O. th.

H. thessalum *Form.* 1895 e sectione Andryaloidea Monnier. Pallide canum. Rhizomate obliquo, indurato. Caulibus elatis, inferne dense, superne remote foliosis, rarius supra basin, plerumque a medio vel a tertia parte ramosis, ramis patentibus, praeter pubem stellatam brevissimam, setis albis crispulis crinitis, inferne et medio dense-superne sparsim obsitis, foliis acutis, inferioribus cito exsiccatis, plicatis, longe ovato-lanceolatis (3 cm latis, 12 cm longis) in petiolum canaliculatum sensim attenuatis, margine acute et remote denticulatis, utrinque setis longis, subtus ad nervum medium et petiola crinitis obsitis, mediis abbreviatis ovatis vel oblongo-ovatis amplexicaulibus, utrinque pilis longis crispulis vestitis, superioribus oblongo-lanceolatis vel lanceolatis, floralibus linearibus, pedunculis apice squamulis sparsis in involucrum abeuntibus obsitis, capitulis mediocribus, virgineis ovato-globosis, tandem ventricosis, involucri cani phyllis praeter pubem stellato-tomentellam brevem setis sparsis vestitis, linearibus acutis, imbricatis, ab extimis ad intima elongatis, exterioribus apice interdum patentibus vel squarrosis, ligulis ad dorsum hirtis apice glabris, acheniis striato angulatis, pallide fuscis.

Habitat prope statmum Tafilvris in O. th.

A H. pannoso *Boiss.* l. c. differt indumento pallidecano, caulibus praeter pubem stellatam setis albis crispulis crinitisque obsitis, ± aequaliter foliosis, foliorum forma, capitulis mediocribus, involucri phyllis stellato-tomentosis et setis sparsis intermixtis, exterioribus interdum patentibus vel squarrosis, acheniis pallide fuscis.

A H. pilosissimo *Friv.* Fl. 1836, 436 differt indumento, foliorum forma, panicula polycephala, ramis patentibus, pedunculis apice squamulis sparsis, in involucrum abeuntibus obsitis, involucri evisciduli phyllis linearibus, acutis, acheniis striato-angulatis, pallide fusiis.

A H. crinito *Sm.* Prodr. Fl. Gr. II, p. 134 et herbar rhizomate non nodoso, pube brevissima, eglandulosa, involucri cani phyllis acutis, exterioribus apice interdum patentibus vel squarrosis, acheniis pallide fuscis et multis aliis notis diversum est.

H. boreale *Fries.* Symb. 190 und Epic. 130 non in Nov. (1819) 216! et H. umbellatum L. Sp. pl. 804 praeter taxim phyllorum involucralium a nostra specie toto coelo abhorrent.

H. crinitum *Sm.* l. c. Lakotambouria et Rapsani in O. th.

H. griseum *Form.* 1895. Rhizomate horizontali, nodoso, longe fibroso, caule 18—24 cm alto, corymbose oligocephalo, simplici, rarius parce patentim ramoso, praeter pubem minimam sparsam ad mediam partem setis brevibus, sparsis obsito inferne et superne setis patentibus, crispulis, sat longis dense vestito, foliis acutis, inferioribus ovatis vel oblongo-ovatis remote-denticulatis, longiuscule petiolatis, supra opacis, subtus pallidis, utrinque ± sparse hirtis, petiolis canaliculatis plerumque densius et longius hirtis, caulinis ovatis, ovato-lanceolatis, superioribus saepe lanceolatis, margine subundulato obsolete et remote denticulatis vel integris, utrinque sparsim hirtis, omnibus praeterea utrinque pube ramosa minima griseis, pedunculis longe hirsutis, capitulo mediocri aequilongis vel longioribus, bracteolis linearibus, involucris virgineis ovato-cylindricis, tandem ovato-globosis, involucri phyllis lanceolatis vel linearibus acutis vel obtusis, margine angustissime membranaceis, puberulis ± crebre glandulosis et parce hirtis, ligulis extus hirtis, apice glabris, acheniis pallidis.

A H. crinito *Sm.* l. c. caule pumilo, pube eglanduloso, setis nunquam rufescentibus, foliorum forma et indumento, pedunculis stricte vel arcuato patentibus, involucri phyllis angustissime membranaceis, ± glandulosis et aliis notis diversum est.

Habitat in petrosis et arenosis sub m. Tri Kladenci et ad Nasip in S.

H. umbellatum *L*, Sp. pl. 804. Mali Jastrebac in S.

H. boreale *Fries* Symb. p. 190 et Epic. 130 non in Nov. (1819) 261. Vrčenovac in S.

Sonchus asper *Vill.* Hist. pl. Dauph. III, 158; L. Sp. pl. 794 p. var. S. oleracei. Pharsala in Th. (Hskn. 1895! publ. Form. serius.)

Prenanthes purpurea *L.* Sp. pl. 797. Frola pl. in M.

Lactuca viminea *Presl.* Fl. Čech. (1819) 160 = L. contracta Veln. Fl. bulg. 330. Balia pl. in M. Inter Chaliki et Koturi in P. Patsios et Rapsani in O. th.

L. muralis *L.* Sp. pl. 1421 sub Prenanthe; Gärtn. de fruct. II, t. 158? Mali Jastrebac et Tri Kladenci in S. Balia-Haggibariza-Pržigrad et Blatec pl. in M. Oxia in P.

L. saligna *L.* Sp. pl. 796. Pharsala, Trikala et H. Kriavris in valle Penei in Th.

L. scariola *L.* Sp. pl. ed. II, 1119 α et β; Moris. Fl. Sard. II, 581. Vrčenovac in S. Velestinon, Pharsala, Trikala, Kalabaka Larissa

et Tyrnavos in Th. Said Pascha et Koturi in P. Tafilvris et Rapsani in O. th.

L. virosa *L.* Sp. pl. ed. II. 1119. Larissa in Th.

Chondrilla juncea *L.* Sp. pl. 796. Frequens ad Alexinac et Vrčenovac in S. Sub. cac. m. Pelii c. 1500 m. (Form. 1890 publ. Hskn. 1895). Agios Georgios, Velestinon, Kalabaka in valle Penei, Larissa (von mir schon 1890 publ.) Janoli et Tyrnanos in Th. Patsios, Tafilvris, Baraktari, Godaman, Nezesos et Rapsani in O. th., Baba in Th.

Leontodon asperum *W. K.* Pl. rar. Hung. II, t. 110 sub Apargia. Var. Huetii Boiss. Fl. or. III 730 = L. Kotschyi Boiss. Diag. Ser. 1, 11, p. 40. In jugo Zygos in P.

Hypochoeris radicata *L.* Sp. pl. 811. Var. heterocarpa Moris. Fl. Sard. In m. Pelio Th. (Hskn. 1895), in regione media et sub cac. ejusdem m. (Form. serius.)

Picris stricta *Jord.* Cat. Dijon 1848 p. 19 Malakasi in P.

Tragopogon pterodes *Panč.* Addit. Fl. Serb p. 170. Sv. Stevan in S. (J. Ilić.)

Erigeron canadensis *L.* Sp. pl. 863. In arenosis ad vias et in ruderatis per totum territorium S. M. et Th. vulgatissimus.

E. acer *L.* Sp. pl. 863. Frola- et Mirčevica pl. in M. Inter Malakasi et Said Pascha in P.

E. alpinus *L.* Sp. pl. 864 (1753) Cac. et ad agra nivalia m. Peristeri in P. (Halác. 1894 publ. Form. serius.)

Bellis perennis *L.* Sp. pl. 886. Zygos (Form. 1890), Oxya (Halác 1894), Krania, Klinovo et m. Baba inter Krania et Klinovo in P. Rapsani in O. th.

Solidago virga aurea *L.* Sp. pl. 880. Mali Jastrebac in S. Frola-, Haggibariza- et Mirčevica pl. in M.

Asteriscus aquaticus *L.* Sp. pl. 1247 sub Buphthalmo = Aster. aquat. Moench. Meth. 592; Less. syn. 210 Agios Georgios, Velestinon, Pharsala, Kalabaka, in valle fl. Smik prope Peritaria in Th.

Telekia speciosa *Baumg.* Fl. Trans. III, p. 149; Schreb. Dec. p. II t. 6 sub Buphthalmo. In valle Turiae prope Vukanja, Porodin, Česta et Vrčenovac in S. Momena čuka- et Mirčevica pl. in M.

Inula cordata *Boiss.* Diag. Ser. I, 4 p 3 Vrčenovac in S.

I. germanica *L.* Sp. pl. 883. Frola pl. in M. Velestinon in Th.

I. conyza *DC.* Prodr. V, 464. Demirkapu, Balia- et Frola pl. in M. Rapsani in O. th.

I. oculus Christi *L.* Sp. pl. 881. G. Beck Inul. Europ. 321 (41). Balia-, Frola-, Haggibariza-, Pržigrad- et Bara pl. in M. Cac.

m. Pelii, Said Pascha, Zygos, Oxya, in regione abietinam. Peristeri et Koturi in T. Baraktari et Godaman in O. th.

I. britanica *L.* Sp. pl. 882, G. Beck Inul. Europ. 317 (37) Pharsala et Larissa in Th.

I. viscosa *Ait.* Kew. III, 223. Koryza et Volo in Th.

I. verbascifolia *Willd.* Sp. pl. III p. 1924 (1800), Conyza candida L. p. par. non Willd. = **I candida** *Cass.* dict. 23 p. 554. Korešjani, Červec. Momena čuka- et Blatec pl· in M. Milouna, Patsios et Rapsani in O. th. in valle Tempe in Th. Hierher gehören auch die beim Eisenbahndefilé bei Demirkapu in M. gesammelten Pflanzen, die ich früher für I. Aschersonia Janka gehalten habe.

Pulicaria dysenterica *Bernh.* Verz. Pflanz. Erf. 153; DC. Prodr. 479. In fossis, ad rivos et in incultis S. et M. a regione inferiore ad montanam pl. Momena čuka usque vulgaris. Var. microcephala Boiss. Fl. or. III p. 202 = Inula dentata Sibth. Fl. Graec. t. 874 = P. uliginosa Stev. in DC. Prodr. V, p. 478. In humidis Th. ubique frequens.

P. vulgaris *Gärtn.* de fruct. II. 461, t. 173; DC. Prodr. V. 478. In valle Turiae prope Vukanja, Vrčenovac et Locika in S. Trikala et Kalabaka in Th.

Bidens tripartita *L.* Sp. pl. 831; DC. Prodr. V, 594. Vrčenovac in S. Die Breite und Länge der Blüthenköpfchen, die Länge der Hüllschuppen, die Theilung und Sägezähnung der Blätter, fand ich an den hiergesammelten Pflanzen höchst unconstant und veränderlich, so dass die bei Vrčenovac gesammelten Pflanzen zum Theil dem Typus angehören, zum Theil die Var. orientalis Vel. Fl. bulg. 250, p. sp. repräsentiren.

Anthemis tinctoria *L.* Sp. pl. 896 *α.*, DC. Prodr. VI, 11. Coll. Logoriště apud Alexinac, Vrčenovac et Tri Kladenci in S. Balia-, Frola-, Haggibariza-, Pržigrad-, Bara- et Momena čuka pl. in M. In regione media m. Pelii, in valle Penei prope Malakasi, inter Malakasi et Said Pascha in P. Var. pallida DC. l. c. Mirčevica pl. in M. In regione media m. Pelii, Velestinon et inter Malakasi Said Pascha (cum typo) in P.

A. carpathica *Wald. Kit.* in Willd. Sp. pl. III, p. 2179. Var. cinerea Panč. Elem. 1883, p. sp. In regione media et sub cac. m. Pelii in Th.

A. cotula *L.* Sp. pl. 894. Mali Jastrebac in S., Pržigrad-, Bara- et Momena čuka pl. in M.

Chamaemelum trichophyllum *Boiss.* Diag. Ser. I, 11, p. 20. Var. discoideum Zygos in P. (Form 1890 publ. Hskn. 1895); typus et var. discoid. Dokimi in P.

Pyrethrum macrophyllum *W. K.* Pl. Hung. I, 97, t. 94 sub Chrysanthemo. Frola- et Pržigrad pl. in M. teste cl. Halácsy.

P. corymbosum *Willd.* Sp. pl. III, 2155. Vrčenovac et m. Mali Jastrebac in S.

P. parthenium *Sm.* Fl. Brit. II, 900; DC. Prodr. VI, 58. Mirčevica et Dudijica pl. in M. Koturi in P.

Tanacetum vulgare *L.* Sp. pl. 844. Vrčenovac et Mali Jastrebac in S. Pržigrad- et Bara pl. in M. Godaman in O. th. planta pro Th. nova.

Achillea pannonica *Schelle* in Linn. XVIII, 1844. In collinis ad Demirkapu, Balia- et Bara pl. in M. Zygos et Dokimi in P.

A. odorata *Koch.* Syn. p. 412. Var. virens Fenzl ap. Tschihat. As. min. II, 264. Said Pascha et Chaliki in P.

A. nobilis *L.* Sp. pl. 899. Cac. m. Pelii in Th. Var. Neilreichii A. Kern. O. b. Z. (1871), 141 p. sp. Mali Jastrebac in S.

A. striata *Form.* 1895. Inferne adpresse, superne patentim hirsuta, caule elato, angulato-striato, folioso, superne parce patentim ramoso, foliis hirsutis, ambitu ovato-lanceolatis vel lanceolatis, pinnatisectis, segmentis a medio folioso utrinque diminutis oblongo-lanceolatis, in lobos triangulares ovatos vel oblongelanceolatos, serratos pinnatifidis vel partitis, rachide alata, dentata, dentibus rachidis et segmentorum acuminatis, callosomucronatis, foliis caulinis lanceolatis, corymbo composito, capitulis mediocribus ovato-globosis, involucri lanati phyllis obtusis, externis ovatis, internis ovato-lanceolatis subtriplo brevioribus, ligulis orbiculatis, apice trilobis albis, involucro subtriplo brevioribus, acheniis pallidis, nitidis, compressis, apice obtuso vel rotundato micra foveola instructis.

Habitat Tri Kladenci et Mali Jastrebac in S.

Ab A. tanacetifolia *All.* Ped. I, p. 183 = A. distans W. K. in Willd. Sp. III, p. 2207 cui proxima, differt foliis et segmentis minus amplis, involucri lanati phyllis externis ovatis, internis ovato-lanceolatis subtriplo brevioribus, ligulis involucro subtriplo brevioribus, acheniis apice obtuso vel rotundato foveolatis.

A. crithmifolia *W. K.* Pl. rar. Hung. I, 68, t. 66. Balia pl. ? in M. Pelion in Th. teste cl. Halácsy.

A. holosericea *Sm.* Prodr. Fl. Gr. II, 194 Mirčevica pl. in M. Var. eximia Form in Verh. d. naturf. V. Brünn B. XXXII, 1894 extr. p. 13 p. sp. Mm. Luben- et Suho polje pl. in M.

A. carinata *Form.* in Deutsch. b. Mtschr. 1890. extr. p. 16. emend. Albido canescens, caulibus 1—2 erectis vel adscendentibus, rigidis, angulato-striatis, usque ad 52 cm. altis foliisque albolanato-tomentosis superne corymbum magnum compositum, polycephalum ferentibus. Folia radicalia in rosulam congesta, petiolata, ambitu oblongo-lanceolata, increscentia, pinnatisecta, usque ad 11 cm longa, rachide alata, edentula, segmenta magna ovato-lanceolata, basi lata decurrentia, pinnatifida caulinia basi auriculatim semiamplexicaulia, ambitu ovato-lanceolata vel lanceolata, superiora breviora, segmentis ovatis vel lanceolatis, basi lata decurrentibus, integerrimis vel crenato-dentatis. Capitula magna, rotundato-ovata, sulcata, radio quinquefloro, ligulis flavis trilobis, involucro 3—4 plo brevioribus. Phylla involucri ovata vel ovato-oblonga, apice obtuso, interdum parum membranaceo alboscariosa intus excavata, dorso acutiuscule carinata, exteriora et media dense hirsuta, intima puberula. Radix fibrosa.

Habitat in petrosis ad viam feream et in coll. circa Demirkapu in M.

Ab A. clypeolata *Sm.* Pr. Gr. II, p. 193 differt pube albido-cana, foliorum segmentis longioribus et angustioribus, involucri phyllis obtusis, intus excavatis, dorso acutiuscule carinatis, ligulis flavis trilobis.

A. coarctata *Poir.* Enc. meth suppl. I, p. 94 (1810) = A. compacta Willd. Sp. III, p. 2206 (1800) non Lam. = A. sericea Jank. in Linnaea XXX, p. 579 (1860). In Th: Portaria, m. Pelion, Trikala, Tyrnavos; Patsios, Tafilvris, Barakteri, Godaman et Rapsani in O. th. Andere Standorte vide Form. I. B. z. Fl. S. M. Th. in Deutsch. b. Mtschr. 1890 extr. p. 17. f. sericea Jank. p. sp. Milonna in O. th.

A. chrysocoma *Friv.* Flora 1835, p. 336 Dokimi in P.

A. Clavenae *L.* Sp. pl. p. 898 (173). Var. capitata Willd. Tract. de Achill. p. 15. p. sp. (1789) In regione superiore m. Peristeri (Halácsy 1893) Var. integrifolia Halácsy Beitr. z. Fl. Epir. 27. In regione superiore m. Peristeri in P. (Halács. 1893). Beide Var. fand ich 1895 ebendaselbst in der Nähe der Schneefelder.

Artemisia absinthium *L.* Sp. pl. 848. M. Mali Jastrebac, Porodin et Vrćenovac in S. In jugo Zygos (Hskn.) Var. montana

Form. Caulis 30—40 cm altus, foliis radicalibus et ramorum sterilium longe petiolatis, ambitu ovatis, in lacinias lineares, obtusas vel acutas, decurrentes tripinnatisectis, intermediis sessilibus semiamplexicaulibus, bipinnatim et pinnatimsectis, capitulis mediocribus, involucri phyllis lanceolatis, acutis, margine anguste scariosis. Frequens in pratis alpinis ad Dokimi in P. et Godaman in O. th.

A. vulgaris *L.* Sp. pl. 848. Frequens ad Alexinac, Vrčenovac, Porodin, et m. Mali Jastrebac in S. Pržigrad- et Bara pl. in M. Trikala in Th.

Linosyris vulgaris *Cass.* in Less Syn. 195. Coll. Logorište ad Alexinac et Vrčenovac in S.

Filago pyramidata *L.* Sp. pl. 1199 (1753). Var. canescens Jord. Bill. 389 Lyon p. sp. Jn planitie Th. frequens, rarius in regione montana. Pharsala (Hskn.), Velestinon, Trikala et Larissa in Th. Malakasi in P.

F. spathulata *Presl.* Del. Prag p. 93. In cac. m. Pelii et in regione abietina m. Peristeri in P.

F. arvensis *L.* Sp. pl. Add. nach dem Index nr. 5; Fl. Suec. 303. Vrčenovac, m. Mali Jastrebac et Tri Kladenci in S. Balia- et Pržigrad pl. in M. Kalabaka in Th. *β*, lagopus DC = F. lagopus Parl. Fl. nov. p. 13. Bara pl. in M.

F. gallica *L.* Sp. pl. 1312. Patsios in O. th.

Gnaphalium silvaticum *L.* Sp. pl. 856. Mali Jastrebac in S.

Helichrysum plicatum *DC.* Prodr. VI p. 183. Var. anatolicum Boiss. Diag. Ser. I, 4 p. 11, p. sp. Pržigrad et Bara pl. in M. Mandra Hodža et Chaliki in P. Wird in den Pindus-Dörfern mit Vorliebe zum Winden von dauerhaften Kränzen benützt.

Senecio thapsoides *DC.* Prodr. VII, p. 301. In subalpinis inter jugum Zygos, Oxya et Chaliki (Hskn. 1893 publ.) Dokimi 1900 m et Oxya (Form. 1891 publ.) In regione superiore et abietina m. Peristeri frequens (Halács. 1894 publ. Form. 1896) Mandra Hodža, Krania, m. Baba inter Krania et Klinovo in P.

S. rupestris *W. K.* Pl. rar. Hung. II, p. 136 (1865) = S. nebrodensis DC. Podr. VI, 350. Haggibariza-, Mirčevica- et Dudijica pl. in M. Krania, m. Baba inter Krania et Klinova in P.

S. erucifolius *L.* Sp. pl. 869 nr. 15. vgl. Errat. (erucifolia) Mali Jastrebac in S. Lakotambouria in O. th.

S. viscosus *L.* Sp pl. 868. Krania in P.

S. erubescens *Panč.* Elem. 1883. Momena čuka pl. in M., planta pro M. nova.

Doronicum cordatum *Wulf.* in Roem. Arch. III p. 408 sub Arnica (1803). In regione superiore et ad agra nivalia m. Peristeri in P. (Halác. 1894, Form. 1896.)

D. Orphanidis *Boiss.* Fl. or. III, p. 378. Haggibariza pl. Plantae superne sparsim glanduloso-hirtae; Momena čuka pl. in M. Var. olygocephalum Form. Verh. nat. Ver. Brünn, B. XXX, 1892 extr. p. 4. Dokimi in P.

Adenostyles orientalis *Boiss.* Fl. or. III, p. 155 = A. leucophylla Reich. v. hybrida Grisb. Spic. II, 185. Haggibariza pl. in M.

Eupatorium cannabinum *L.* Sp. pl. 838. Vrčenovac et vallis Turiae ad Vukanja in S. Demirkapu in M. Var. syriacum Boiss Fl. or. III, 154; Jacq. Ic. rar. tab. 170 p. sp. Pržigrad- et Bara pl. in M. Rapsani in O. th.

Tyrimnus leucographus *Cass.* Dict., 41, p. 335. Larissa in Th.

Jurinea polycephala *Form.* 1895. Adpresse canescens, caulibus foliosis polycephalis sat crassis, adscendentibus, sulcato-striatis a basi ramosis, foliis supra arachnoideis, subtus tomentoso-canis, inferioribus petiolatis, longis, in lacinias lineares attenuato-acuminatas, decurrentes pinnatisectis, rachide alata, superioribus interdum indivisis, linearibus, ramis longis monocephalis, foliis lanceolatis vel linearibus instructis, capitulis magnis hemisphaericis, involucri ± arachnoidei phyllis chartaceis, margine scabridis, exterioribus ovato-lanceolatis, acuminatis, apice interdum recurvis, intimis chartaceis, lanceolatis erectis, attenuato-mucronatis, acheniis costatis, obsolete scrobiculatis, pappi setis achenio (subduplo) longioribus, margine scabridis, intimis parum longioribus, non latioribus.

Habitat in petrosis ad viam ferream apud Demirkapu in M.

Ab. J. arachnoidea Bge. Flora, XXIV, 1, p. 157 differt indumento, caule polycephalo, foliis inferioribus sat longe petiolatis in lacinias lineares, attenuato-acuminatas decurrentes pinnatisectis, capitulis majoribus hemisphaericis, involucri phyllis exterioribus longioribus, ovato-lanceolatis, acuminatis.

Ab. J. cyanoide DC. Prodr. VI, p. 676. differt caulibus polyramosis, foliis inferioribus in lacinias margine planas pinnatisectis, capitulis magnis, involucri ± arachnoidei phyllis chartaceis, margine scabridis, multo latioribus, exterioribus ovato-lanceolatis, acuminatis, intimis lanceolatis, acheniis costatis, pappi setis scabridis.

Lappa major *Gärtn.* de fruct. II, 379. Trikala et in jugo Zygos 1551 m in P. (Förm. 1891 publ., Hskn 1895 publ.) Frequens

ad Alexinac, Locika, Vrčenovac et m. Mali Jastrebac in S. Demirkapu in M. Velestinon, Pharsala in Th. Koturi in P. et Tafilvris in O. th.

Centaurea jacea *L.* Sp. pl. 914 (non ed. II). Coll. Logorište ad Alexinac S. Var. angustifolia Schrank. Bayer. Fl. II, 376 p. sp. Vrčenovac in S. Var. montana Form. 1895. Araneoso-canescens, involucri phyllis appendice scariosa, fuscescenti, orbiculata, lobato-denticulata, flosculis violaceis. Godaman in O. th.

C. decipiens *Thuill.* Fl. Paris ed II, 445. Var. sujacea G. Beck. Fl. N. Oe. 1263. Mali Jastrebac in S.

C. amara *L.* Sp. pl. 1292. Inter Koturi et Velitsāna in P.

C. affinis *Friv.* in Flora, 1836, p. 435. Dokimi in P.

C. pallida *Friv.* in Flora, 1835, I, p. 333. Malakasi, Koturi et Velitsāna in P.

C. nigrescens *Willd.* Sp. pl. III, 2288 Dokimi in P.

C. maculosa *Lam.* Dict. II, p. 669. Coll. Logorište ad Alexinac et Vrčenovac in S.

C. triniaefolia *Heuff.* Suppl. 6. In collinis et petrosis ad viam ferream in Demirkapu in M. teste cl. Halácsy.

C. Grisebachii *Nym.* Consp. 427 = C. paniculata var. macedonica Grisb. Spic. II, p. 24 (1844). Korešjani, Demirkapu, Balia- et Momena čuka. pl. in M. Malakasi, supra Malakasi, Zygos, Dokimi, in regione abietina m. Peristeri, inter Chaliki et Koturi in P. Rapsani in O. th.

C. australis *Panč* Fl. Serb. Mali Jastrebac et Tri Kladenci in S.

?**C. tymphaea** *Hskn.* M. T. b. V. 1895, p. 44. Vanaluka in Th.

C. stenolepis *A. Kern.* Oe. b. Z. (1872) 45. Sv. Stevan in S. (J. Jlić.) Balia pl. in M.

C. Pelia *DC.* Prodr. Pharsala, teste cl. Halácsy, Koryza prope Volo, in regione media et sub cac. m. Pelii in Th.

C. diffusa *Lam.* Dict. I, p. 675. Var. albida Form. 1895. Foliorum laciniis linearibus, margine revolutis, impresso punctatis, supra tenuiter-, subtus dense arachnoideis, involucri phyllis glabris, albidis. In collinis ad Demirkapu, Korešjani et Červec in M. Larissa in Th.

C. Zuccariniana *DC.* Prodr. VI, p. 574. Kalabaka, H. Kastanea, H. Tripa et aliis locis in valle Penei in Th.

C. scabiosa *L.* Sp. pl. 913. Var. serbica Form. 1895. Foliorum laciniis angustioribus ut in typo. Involucri phyllis ovato-oblongis, ciliis flavidis, vel basi nigris, apice flavidis latitudinem phylli subaequantibus, in spinulam basi nigram, apice flavidam, erecto patulam vel recurvam a beuntibus. In coll. Rujevica et Logorište ad Alexinac et Vrčenovac in S.

C. brevispina *Hskn.* M. T. b. V. 1895, p. 46. Koryza prope Volo teste cl. Halácsy, Tafilvris et Lakotambouria in O. th.

C. thessala *Hskn.* M. T. b. V. 1895 p. 47. Koryza prope Volo, teste cl. Halácsy f. capitulis majoribus; Drepani in th. Milouna et Patsios in O. th.

C. Guicciardi *Boiss.* Fl. or. III, 661. Patsios in O. th.

C. salonitana *Vis.* Erg. Bot. Zeit. 1829, I, p. 23. Var. subinermis Boiss. Fl. or. III, p. 666. saepe in consocietate sequentis. Agios Georgios, Velestinon, Trikala, Peritaria et Baba in Th. Var. macrantha Boiss. Diag. Ser. II, 3. p. 78. Volo, Koryza, in regione inferiore m. Pelii, Janoli, Tyrnavos in Th. Milouna, Patsios, Tafilvris, Godaman, Nezeros et Rapsani in O. th. Var. purpurea mihi, flosculis purpureis. Coll. Logoriště ad Alexinac in S. (J. Jlič.)

C. solstitialis *L.* Sp. pl. 917 part. DC. Prodr. VI, 594. Per totum territorium S. M. et Th. vulgatissima.

C. calcitrapa *L.* Sp. pl. 917. Orman Magoula, Fanarion, Janoli et Baba in Th.

C. iberica *Trevir.* in Spreng. Sept. III, p. 406. Velestinon, Ligaria, Godoman et Nezeros in Th.

Microlonchus salmanticus *DC.* Prodr. VI, p. 565. Velestinon in Th.

Carthamus dentatus *Vahl.* Symb. I, p. 69, t. 17. In regione inferiore m. Pelii, Velestinon, Aivali, Orman Magoula, Demirli, Fanarion, frequens ad Kalabaka, frequens in valle Penei a Kalabaka usque ad montes infra Malakasi, Vanakula, Janoli; Ligaria et Milouna in O. th. Peritaria, Baba et Karačair in Th.

C. lanatus *L.* Sp. pl. 830 (1753) In planitie Th. vulgatissimus, Malakasi et Klinovo in P.

Scolymus hispanicus *L.* Sp. pl. 1143. Pharsala in Th.

Crupina vulgaris *Cass.* Dict. 45, p. 39. Coll. Logoriště ad Alexinac in S. Korešjani et Červec in M. In regione inferiore m. Pelii in Th. Var. serrata Form. 1895. Foliorum laciniis anguste linearibus, margine subrevolutis, grosse serratis et glanduloso-ciliatis, supra pruinosis, subtus breviter glandulosis, flosculis purpureis, involucrum vix superantibus, achenio basi tereti rotundato, areola basilari orbiculari, sed pappi setis internis achenio maturo duplo longioribus ut in C. crupinastrum Moris. Habitat in collibus ad Trikala in Th.

C. crupinastrum *Moris.* Semin. Taur. 1842 et Fl. Sard. II. p. 443 sub Centaurea. Infra Malakasi, Mandra Hodža et Velitsäna in P. Milouna, Tafilvris, inter Nezeros et Rapsani in O. th.

Onopordon acanthium *L.* Sp. pl. 827. Frequens ad Alexinac et Vrčenovac in S. Trikala et Ligaria in Th.

O. illyricum *L.* Sp. pl. 827. In incultis et ruderatis planit. Th. vulgatissimum, in vallibus Penei et Tempe ubique frequens, Malakasi, Velitsäna, Krania et Klinovo in P. Patsios, Godaman, Nezeros et Rapsani in O. th.

Carduus Cronius *Boiss.* et Heldr. Diag. Ser. I, 6, p. 105 fide cl. Halácsy. Dokimi in P.

C. pycnocephalus Jacq. hort. Vind. I, p. 17, t. 44. Velestinon, Aivali, Orman Magoula et Pharsala in Th.

C. acanthoides *L.* Sp. pl. 821. In S. vulgaris. Var. thessalus Boiss Fl. or. III, 518 Karditza et Trikala (Form. 1891 pub. Hskn. 1895) Pharsala (Hskn. 1895, castro ad Pharsalam Form. serius), Chaliki, Koturi, Krania et Klinovo in P. Tafilvris, Lakotambouria, Baraktari, Godaman, Diodendron et Rapsani in O. th. Var. tymphaeus Form. 1895. ± obscure viridis; capitula brevius pedunculata, numeriosora, magis approximata ut in var. thessalo Boiss., segmenta foliorum angustiora, crebre- et longiuscule spinosa, spinis flavidis. Habitat Said Pascha, in jugo Zypos et Dokimi in P.

C. collinus *W. K.* Pl. rar. Hung. III, p. 257. t. 232 Balia pl. in M.

Chamaepeuce afra *DC.* Prodr. VI, p. 659. In subalpinis m. Pelii (Heldr. 1883 pub. Hskn. 1895), cac. m. Pelii. In regione abietina et ad agra nivalia m. Peristeri (Halác.) Malakasi, Said Pascha, Dokimi, Gisel Tepé, Mandra Hodža, Koturi, Velitsäna, Krania, m. Baba inter Krania et Klinovo in P. Baraktari, Godaman, Nezeros, inter Nezeros et Rapsani. Rapsani in O. th.

Notobasis syriaca *Cass.* Dict. 25 p. 225. Velestinon in Th.

Picnemon acarna *Cass.* Dict. 40, p. 188. Kastania et Kalabaka (Halácl). Pelion, Koryza, Volo, Velestinon, Perzoufli, Aivali, Pharsala, in valle Penei a H. Kastania usque ad montes infra Malakasi et Klinovo in P. Milouna, Nezeros et Rapsani in O. th. Larissa, Drepani, Makrychori, Baba, vallis Tempe et Peritaria in Th.

Cirsium arvense *Scop.* Fl. Carn. ed, II, 2, 126; DC. Prod. VI, 64. In S. vulgare, Frola pl. in Sub cac. m. Pelii in Th., in regione abietina prope Koturi in P. Var. setosum M. B. Taur. Cauc. III, p. 560. Momena čuka in M.

C. siculum *Spreng.* Neu. Entd. p. 36. = C. palustre Form. I. B. z. F. S. M. Th. 1891 extr. p. 21, non Scop. Demirkapu in M. In humidis et secus rivulos Th. a regione inferiore ad subalpinam

usque vulgatissimum. f. virescens Form. 1889, foliis longioribus, subtus viridibus. Velestinon in Th.

C. tymphaeum *Hskn.* M. T. V. 1895, 38. Said Pascha in P.

C. appendiculatum *Grisb.* Spic. II, p. 250. Var. thessalum Form. 1895. Opaco-virens, caule parce arachnoideo, superne usque ad inflorescentiam remote folioso, foliis supra papilloso-scabridis, subtus glabris, auriculis magnis amplexicaulibus, laciniis foliorum e basi late ovata vel ovata lanceolatis, involucri phyllis interioribus in spinam brevem attenuatis, flosculis violaceis. Habitat ad rivulos in jugo Zygos in P.

C. validum*) *Form.* 1895. Syn. C. horridum Form. in B. z. Fl. A. K. et E. in Verh. d. naturf. V. Brünn 1895, B. XXXIII. Extr. p. 28. Ex sect. Epitrachys DC. in Duby Bot. Gall. I, p. 286. Die Form der Hüllschuppen unterliegt bei dieser polymorphen Art vielen Veränderungen, so dass dieselbe in mehrere selbständige Varietäten, welche auch als Arten aufgefasst werden könnten, zerfällt.

Var. montanum *Form.* Foliis inferioribus in lacinias lineares bipartitas vel simplices, usque ad 8 cm longas pinnatipartitis, involucri phyllis dorso carinatis, apice saepe recurvis, externis lineari-lanceolatis sub spina brevi lutescenti minute denticulatis, vix dilatatis, mediis lanceolatis, carinatis in appendicem anguste linearem, fuscescentem, sub spina tenui, lutescenti, saepe recurva minute dilatatam vel non dilatatam et obsolete denticulatum attenuatis, internis linearibus, carinatis, subulato acuminatis, ad partem inferiorem breviter ciliatis. Habitat Said Pascha, Dokimi, Oxya, Mandra Hodža, in regione abietina et superiore m. Peristeri in P.

Var. macrocephalum *Form.* 1895. Capitulis majoribus, involucri phyllis externis lanceolato-linearibus sub spina brevi, lutescenti vix dilatatis et interdum denticulatis, mediis linearibus, in appendicem anguste linearem, fuscescentem sub spina tenui, lutescenti non vel minute dilatatam attenuatis, internis linearibus, subulato acuminatis. Habitat ad Patsios, Baraktari, Godaman, Diodendron, Nezeros et Rapsani in O. th.

C. Pelii *Form.* 1895. Caule elato, striato, parce ramoso, oligocephalo, araneoso, remote folioso, foliis supra setis ± patentibus (vix strigosis) e tuberculo ortis obsitis, subtus araneoso-canescentibus, margine breve ciliatis, ambitu ovato- vel late lanceolatis, in lacinias lanceolato- vel ovato triangulares bipartitas vel simplices rectas, nervo valido flavoque percusas et in spinas

*) Da schon M. B. Taur. Cauc. II, p. 278 sub Cnico ein „Cirsium“ als „horridum“ anführt, benenne ich meine Pflanze C. validum.

validas abeuntes pinnatipartitis, semiamplexicaulibus. Capitulis magnis, parce arachnoideo-lanatis e basi umbilicata breviter cylindricis, basi corona bracteis herbaceis, ± numerosis, constante involucrum proprium subaequante involucratis, bracteis externis capitulo aequilongis vel longioribus, involucri phyllis externis ad partem inferiorem et mediam sat dense ciliatis e basi late lanceolata sensim in spinam brevem, lutescentem, erectam attenuatis, mediis a parte inferiore ad mediam usque breviter ciliatis, lanceolatis, carinatis, in appendicem anguste linearem fuscescentem, sub spina tenui brevi recta parum spathulato dilatatam et ± crebre irregulariter cartilagineo dentatam attenuatis, internis linearibus, subulato-acuminatis, breviter ciliato-denticulatis, dorso carinatis, inferne et medio flavidis, superne fuscis, phyllis externis ad intima auctis, flosculis purpureis, pappo sordido.

Habitat sub cac. m. Pelii in Th.

Differt a C. ligulare Boiss. Fl. or. III, 529 foliis supra tuberculato setosis, lacinium breviorum forma, capitulis e basi umbilicata, breviter cylindricis, involucri phyllorum forma et margine.

C. odontolepis *Boiss.* Vog. Esp. p. 362, t. 110, welches Haussknecht für den Pelion anführt sah ich hier nicht. Selbes dürfte auf der ganzen Balkanhalbinsel typisch sehr selten vorkommen. Die Pflanzen aus Macedonien, welche ich früher, ehe ich autentische Exemplare von C. odontolepis im Herbar des k. k. Hofmuseum in Wien gesehen habe, für C. odontolepis ansprach, gehören zum Theil dem C. ligulare Boiss. subsp. Albanum Wettst. Beitr. z. Fl. Alb. p. 71, t. V, f. 24 pum Theil dem C. validum mihi an, das in Boiss. Fl. or. III, p, 531 für „Macedonia superior circa Bitolia (Orphanides!)“ angeführte C. eriophorum, welches nicht blos in Macedonien, sondern auch in Serbien, Bulgarien und Thessalien gänzlich fehlt, gehört zu meinem C. validum.

C. ligulare *Boiss.* Fl. or. III. p. 529. Vrčenovac, Mal. Jastrebac, vallis Turiae prope Vukanja et Porodin in S.? Var. latifolium Form. 1895. Foliis superioribus ambitu ovatis vel ovato-lanceolatis, in lacinias paucas, ovato-triangulares, spinosas pinnatipartitis, foliis summis involucro triplo longioribus, ovato-lanceolatis vel lanceolatis in lacinias paucas triangulares, spinosas pinnatipartitis. Forma monstrosa, vix varietas! Habitat cum typo ad vicum Vrčenovac in S.

C. candelabrum *Grisb.* Spic II, p. 251. In regione media m. Pelii (Hskn). In regione superiore m. Peristeri (Halác) et in regione abietina ejusdem m.. Malakasi et supra Malakasi, Said Pascha, vallis Penei et Aspropotami ad Chaliki, Koturi, Velitsäna, Krania et Klinovo in P.

C. lanceolatum *Scop.* Fl. Carn. ed. 2, II, 130. In toto territorio S. M. et Th. vulgaris, provenit etiam in regione media in Pelii, Koturi in P. et Nezeros in O. th.

Cardopatium corymbosum *Pers.* Ench. 2, p. 500. Topouzlar et Nechali in Th. Topsin in M.

Carlina acanthophylla *Hskn.* M. T. b. V. 1895, p. 36. Ad statmum Tafilvris in O. th. Hierher gehören auch die in meinem I. Beitr. z. Fl. S. M. u. Th. Deutsch. b. Mtschr. 1891 extr. p. 21 von Kalivia, Kapurna und Pelion angeführten Standorte, welche ich 1889 zu meiner C. semiamplexicaulis, obwohl mir bekannt war, dass die hier vorgefundenen Pflanzen mit derselben nicht ganz identisch sind, aus dem Grunde einreihte, weil ich dieselben damals nicht neu benennen wollte; nachdem ich heutzutage von dem Polymorphismus der orientalischen Carlina-Arten, die untereinander viele Uebergangsformen aufweisen, überzeugt bin, trage ich keine Bedenken auch die lang- und schmalblättrige Pflanze von Said Pascha von meiner C. semiamplexicaulis, deren Verbreitungsbezirk, von den mährisch-schlesischen und mährisch-ungarischen Karpathen bis Bosnien und die Herzegovina, ich schon früher nachgewiesen habe, abzutrennen. C. semiamplexicaulis tritt jedoch auch vereinzelt in Serbien, seltener in Bulgarien und Macedonien typisch auf.

C. rigida *Form.* 1895. Biennis caulis erectus vel adscendens, angulato striatus, arachnoideus ad apicem usque foliosus, subcorymbosus vel simplex, pallide virens, foliis longis, rigidis, subcoriaceis, canaliculatis, utrinque adpresse araneosis, subtus paulo prominule nervosis, pinnatifidis, inferioribus ambitu lanceolatis, in petiolum angustatis (8 cm. longis, rachide angusta tantum 1·5 mm. lata), mediis ambitu ovato-lanceotatis, basi subdilatata semiamplexicaulibus, superioribus ambitu ovato-lanceolatis, basi semiamplexicaulibus, omnibus apice in spinam brevem, ad mediam partem nigram abeuntibus, sequentis numerosis, triangulari-lanceolatis, in spinam brevem, tenuem, ad mediam partem nigram, apice pallidam abeuntibus, capitula arachnoidea, hemisphaerica mediocria, bracteis foliaceis linearibus, utrinque arachnoideis, apice in spinam pallidam angustatis, canalicu-

latis, margine spinuloso dentatis, radio aequilongis, involucri phyllis intimis scariosis, anguste linearibus, apice sensim angustatis, setaceo-acuminatis, pallide flavescentibus, in medio dorso parva purpurea macula instructis, nitidis, ad mediam partem sat longe-, ad inferiorem partem valde laxe et minute ciliatis. Corollae albae limbo purpureo, achenia sericea, pappo plumoso persistente, antheris corolla longioribus.

Habitat supra Malakasi, Said Pascha, Zygos et Gisel Tepe in P.

A C. semiamplexicauli *Form.* Oe. b. Z. 1890 nr. 2, p. 86 differt caule pallide viride, foliis pinnatifidis longioribus et angustioribus, bracteis linearibus canaliculatis, utrinque arachnoideis, involucri phyllis intimis anguste linearibus, pallide flavescentibus, corollae albidae limbo purpureo et aliis notis.

A C. acanthophylla *Hskn.* l. c. differt caule pallide viride, foliis angustioribus, utrinque adpresse araneosis, subcoriaceis, segmentum spinis non carinatis, bracteis linearibus, margine spinuloso-dentatis, radio aequilongis, capitulis paulo minoribus, involucri phyllis intimis anguste linearibus, pallide flavescentibus, nitidis, ad partem mediam sat longeciliatis etc.

C. corymbosa *L.* Sp. pl. 1160. In collibus graminosis et sterilibus Th. et in regione montana O. th a Ligaria, Milouna usque ad Rapsani et vallem Tempe plerumque in Var. graeca Heldr. et Sart. Mss. vulgatissima. Var. genuina Boiss. Fl. or. III, p. 449 multo rarior. Var. gracilis Form. 1889; foliis et radiis angustioribus et longioribus, spinis tenuioribus, colore pallidiore. Malakasi in P.

C. lanata *L.* Sp. pl. 1160. Larissa (Form. 1891, Hskn. 1895), ad vicum Portaria in regione media m. Pelii, Aivali, Perzoufli et Pharsala in Th.

C. Utzka *Hacquet.* pl. Alp. Carn. 9, t. 1, (1782) = C. acanthifolia All. Fl. Ped. I, t. 51 (1785). Nur in höheren Lagen des P. u. d. O th.: Malakasi, Zygos, Oxya (-Despoti) c. 1700 m. Chaliki etc. (Form. in Deutsch. bot. Mtschr. 1891 extr. p. 21). In alpinis jugi Zygos, inter Oxya et Chaliki (Hskn. in M. T. b. V. 1895, p. 36), Said Pascha, Gisel Tepe, Dokimi, Mandra Hodža, Koturi, m. Baba inter Krania et Klinovo in P. Tafilvris, Lakotambouria, Baraktari, Godaman, m. Kerfi prope Diodendron in O. th.

C. simplex *W. K.* Syll. 22, deest in Fl. orientali. Var. thessala Form. 1895. Caule 20—22 cm. alto, foliis ± archnoideis vel glabris, in lobos lineares, triangulares, spinoso-dentatos, pinnati- vel bipinnatifidis (lobis angustioribus ut in typo), squamis anthodii

exterioribus margine spinosis, interioribus e basi angustata linearilanceolatis, acutis, ad medium ciliatis, dorso obtuse carinatis, dorsum ad inferiorem partem fuscum puberulumque, ad superiorem partem albido-nitidum, glabrum, scariosum. Habitat m. Godaman in O. th. — Der südlichste bisher bekannte Standort dieser Art.

Atractylis cancellata *L.* Sp. pl. 1162. Pharsala in Th.

Xeranthemum cylindraceum *Smith.* Prodr. fl. Graec. II, p. 172 (1813). Coll. Logoriště et Rujevica ad Alexinac et Vrčenovac in S.

X. annuum *L.* Sp. pl. 857 (1753) Frequens ad Alexinac in S. Korešjani et Červec in M. Tricala et Drepani in Th.

Echinops banaticus *Rochel.* Cat. Vindb. (1823). In collinis ad Demirkapu in M.

E. ritro *L.* Sp. pl. 1314 Malakasi (Form. 1891, Hskn. 1895), supra Malakasi, Said Pascha Krania et Klinovo in P.

E. microcephalus *Sibth.* et *Sm.* Prodr. fl. Graec. II, p. 209 (1813). Frequens ad thessalicam viam ferream (Halác. 1893), Perzoufli Demirli, Topouzlar, Larissa, Janoli. Andere Standorte vide Form. I. Beitr. z. F. S. M. Th. in Deutsch. b. Mtschr. 1891, extr. p. 22.

E. graecus *Mill.* Dict. ed. 8. Nr. 4 (1768). Volo (Halác 1893!), Koryza prope Volo et Lalomeion in Th.

Dipsacus laciniatus *L.* Sp. pl. 141. Vrčenovac, mm. Mali Jastrebac et Tri Kladenci, vallis Turiae prope Vukanja in S. Pharsala in Th. Chaliki et Koturi in M.

D. pilosus *L.* Sp. pl. 141. Mali Jastrebac in S.

Knautia orientalis *L.* Sp. pl. 141. In petrosis ad viam ferream prope Demirkapu in P.

K. hybrida *All.* Auct. p. 9 sub Scabiosa. Demirkapu, Korešjani et Červec in M. Var. alpina Form. 1895. Pumila, caule 18—20 cm alto, parce ramoso, foliis longe setosis, margine albo ciliatis, omnibus indivisis, inferioribus oblongis, in petiolum basi dilatatum angustatis, ceteris lanceolato-linearibus vel linearibus, involucri phyllis ovato-lanceolatis, acuminatis, sat longe ciliatis corollas subaequantibus. Habitat m. Peristeri in P.

K. pannonica *Jacq.* Enum. stirp. pl. agri Vind. p. 22, 1762 sub. Scabiosa) Wettst. Beitr. z. Fl. Alb. in Biblioth. bot. Cassel 1892 p. 62—66 = K. drymeja Heuffel in Flora 1856, p. 53. = K. ciliata Boiss. Fl. or. III, 127 (1875), Sprengl. in Schrad. Journ. 1800, 2 p. 199 sub Scabiosa = K. Nympharum Boiss. et Heldr. Diag. Ser. 2, nr 2, p. 124 (1856.) f. macedonica Form. 1895. Involucri phyllis

linearibus, lanceolatis vel ovato-lanceolatis sat longe ciliatis, calycis aristis involucello aequilongis vel sublongioribus. Habitat Momena čuka-Mirčevica- et Blatec pl. in M.

K. serbica *Form.* 1895. Caulibus (e rhizomate crasso, obliquo) adscendentibus, angulato-striatis, inferne retrorsum hirtis, superne pube minuta et setis patulis obsitis, ramosis, ramis tenuibus longis, basi dense puberulis, superne pube minuta et setis patulis eglandulosis intermixtis vestitis, foliis adpresse hirtis, obtusis, margine grosse crenato-dentatis, rarius integris, inferioribus et mediis obovatis, obovato-oblongis vel obovato-lanceolatis, in petiolum basi subdilatatum angustatis, superioribus obovato-cuneatis, oblongo lanceolatis vel linearibus, sessilibus, floralibus e basi ovata ± angustatis, involucri phyllis puberulis, margine albo ciliatis, inaequalibus, lanceolatis, ovato lanceolatis vel late ovatis, obtusis capitulo brevioribus, corollis puberulis, lilacinis vel roseis, parum radiantibus, involucello patentim hirto, obsolete denticulato, tetragono, calycis limbo pelviforme, breviter stipitato in 12 aristas setaceas, fructo duplo breviores diviso.

A. K. pannonica (Jacq) Wettst. Beitr. z. Fl. Alb. l. c. 1892, p. 62—66 differt caule angulato striato, ramis superne pilis patentibus, eglandulosis obsitis, foliorum indumento et forma, involucri phyllis latioribus, obtusis, calycis limbo pelviforme (ut in genere Cephalaria), setis fructo duplo brevioribus et aliis notis.

Habitat in vineis ad Logoriště apud Alexinac in S.

Cephalaria graeca *R. Sch.* Syst. III, p. 43 = C. leucantha Form. I. Beitr. z. Fl. S. M. Th. in Deutsch. b. Mtsch. 1891 extr. 22, non Schrad. Uesküb, Demirkapu et Kerečkiöj M. Spilia in m. Ossa c. 1500 m. in Th. Patsios et Rapsani in O. th.

C. transsilvanica *Schrad.* Cat. Göttg. 1814. Frequens ad Alexinac et Locika in S. Demirkapu, Korešjani et Červec in M. Perzoufli, Aivali, Stefanosaioi, Kalabaka et H. Tripa in valle Penei, Gkerli, Tyrnavos, Drepani et Makrychori in Th. Andere Stand. vide I B. Fl. S. M. Th. in D. b. Mtschr. 1891 extr. 22.

Scabiosa mollis *Willd.* Exs. Rchb. 2148. Sv. Stevan in S.

S. ochroleuca *L.* Sp. pl. 146. Alexinac, Porodin, in valle Turiae ad Vukanja et m. Mali Jastrebac in S. Var. rhodopea Velu. Balia pl. in M. Var. mucronata Form. 1895. Foliis oppositis, puberulis, ad basin dilatatam semiamplexicaulem ciliatis, mediis et superioribus pinnatifidis, laciniis anguste linearibus, canaliculatis, apice ob-

tuso plerumque setis 1—3 obstructis, involucri phyllis lanceolatis vel linearibus, apice obtusis vel mucronatis, capitulo brevioribus, corollis pallide ochroleucis, puberulis, radiantibus, capitulo fructifero sphaerico, calycis limbo breviter stipitato, aristis brunneis. Habitat Pržigrad- et, Bara pl. in M.

S. Webbiana *Don.* Bot. Reg. t. 717. Var. alpina Hskn. M. T. b. V. 1893, p. 124. Said Pascha, Dokimi et Oxya in P.

S. tenuis *Sprun.* in Boiss. Diag. Pl. or. Ser. I, nr. 2, p. 114 (1843), Form. emend in B. z. Fl. Alb. Corf et Epir. in Verh. d. naturf. V. Brünn, 1895 B. XXXIII, extr. p. 30. Kalabaka, Malakasi (Form. 1891, Hskn, 1893), monastir Agios Stephanos et in collinis supra Kalabaka, Vanakula, H. Kastanea in valle Penei et Trikala in Th. And. Stand. vide Form. I. B. Fl. S. M. Th. l. c. extr. p. 22.

S. crenata *Cyr.* pl. rar. Neap. I, p. 11, t. 3. Inter Chaliki et Koturi, Krania in P.

S. ucrainica *L.* Sp. pl. ed 2, p. 144 (1762). Mali Jastrebac in S. M. Pelii (Heldr. 1883, Form. 1891, Hskn. 1893), Koryza prope Volo, plantae tantum inferne pilosae; Tyrnavos et Drepani in Th. Milouna, Patsios, Tafilvris et Lakotambouria in O. th. Var. pilosa Röm. et Schult. System. veg. III, p. 85. In collinis ad Demirkapu et Momena čuka in M.

Callistemma brachiatum *Sibth.* Fl. Graec. II, p. 9. t. 109 sub Scabiosa. Var. Sibthorpianum Grisb. Pharsala (Hskn!), Trikala, H. Tripa in valle Penei in Th. Malakasi, inter Malakasi et Said Pascha, inter Chaliki et Koturi in P.

Pterocephalus Parnassi *Spreng.* Syst. I, p. 384, teste cl. Halácsy. Cac. m. Pelii in Th. frequens.

Morina persica *L.* Sp. pl. 39. In subalpinis m. Baba inter Krania et Klinovo frequens (Hskn. 1893), am 9. August noch blühend!

Centranthus junceus *B.* et *H.* in schistosis m. Baba inter Krania et Klinovo (Hskn. 1893!)

Valerianella coronata *W.* Sp. I, p. 184 sub Valeriana; DC. Fl. Fr. IV, p. 241 teste cl. Halácsy. Balia pl. in M.

Crucianella oxyloba *Janka* 1874, insignis. Foliis margine revolutis, spinuloso-mucronatis, bracteis late albo-membranaceis. Ad lacum Vlasina in S. prope fines Bulgariae (J. Ilić), Koreśjani, Červec, Balia- et Pržigrad pl. in M.

C. latifolia *L.* Sp. pl. 158. Velestinon in Th.

C. graeca *Boiss.* Diag. Ser. I, 3. p. 25. Drepani et Ligaria in Th.

Asperula odorata *L.* Sp. pl. 103 (1753) Oxya in P. (Halác., Form.) Mali Jastrebac et Tri Kladenci in S. Frola pl. in M.

A. longiflora *W. K.* Pl. rar. Hung, II. p. 162 (1805) Demirkapu, Korešjani, Červec et Mirčevica pl. in Pharsala in Th. Said Pascha in P. Var. leiantha Kern. herb. Murb. Beitr. Fl. Südb. 114 Dokimi in P.

A. majoriflora *Borb.* in Verh. d. naturf. V. Brünn, 1894 B. XXXII extr. p. 22. Planta pro Th. nova! m. Peristeri, inter Koturi et Velistäna in P.

Galium platypodum *Borb.* in litt. n. sp. e. sect. Vaillantioideis. Perenne, caespitosum, caulibus numerosis, tenuiter filiformibus, procumbentibus, subsimplicibus, pumilis, glabris, foliis quaternis glabris, obovatis, obtusis, in petiolum attenuatis, verticillastris approximatis, pedunculis in verticillo quaternis folio brevioribus, dilatatis, planis, cum pedicellis glabris, margine breviter aculealatis, corollae luteae hermaphroditae, quadrafidae, masculae trifidae, lobis triangulari-ovatis acuminatis sed muticis, stylis bifidis, mericarpio unico, glabro.

Habitat m. Peristeri in P.

A G. aprico *Sibth.* et Sm. Fl. Graec. II, p. 20 t. 126. differt radice perenni, caule glabro, foliis in petiolum attenuatis, verticillastris approximatis, pedunculis dilatatis, planis, cum pedicellis glabris, stylis bifidis, corollae quadrifidae, lobis triangulari-ovatis acuminatis, sed muticis.

A G. columella *Ehremb.* Mss. glabritie, radice perenni, caule quadrangulo, foliis obovatis, flores evidenter superantibus, pedunculis pedicelisque glabris diversum.

G. cruciatum *Scrop.* Fl. Carn. ed. II, I, 100. Balia- et Haggibariza pl. in M. Zygos in P. Patsios, Tafilvris, inter Nezeros et Rapsani in O. th.

G. rotundifolium *L.* Syst. ed. X, 892 part; Sp. pl. ed. 2, 156 *α*. Mali Jastrebec in S. Dokimi et Oxya in P.

G. purpureum *L.* Sp. pl. ed. 2. p. 155 (1763). In petrosis ad Demirkapu in M. Peristeri in P. Var. flavescens Wierzb. apud Heuffl. teste cl. Borbás. Mirčevica pl. in M.

G. aparine *L.* Sp. pl. 108. Frola pl. in M.

G. aureum *Vis.* Ind. Ort. bot. Padov. 1842, p. 134 teste cl. Borbás. Blatec pl. in M.

G. verum *L.* Sp. ps. 107. Vrčenovac, Mali Jastrebac et Tri Kladenci in S. Balia pl. in M. Inter Koturi et Velitsäna in P. Var.

podolicum Bess. conf. Borb. Bolgár. flor. 1893. Balia, Momena čuka-, Pržigrad- et Bara pl. in M. Said Pascha, Dokimi et Oxya in P. Tafilvris in O. th.

G. Schultesii *Vest.* in Flora, 1821, II. 530. Mali Jastrebac in S. Var. lineare Borb. Bolgár. flor. 1893 Mali Jastrebac in S. cum typo.

G. asperulaeflorum *Borb.* in Temes. Megye Vegetatiója 1889, p. 44. Balia-et Frola pl. in M.

G. moliugo *L.* Sp. pl. 107 Vrčenovac in S.

G. pseudoaristatum *Schur.* Enum. 1866, p. 282 apud Borb. l. c. extr. p. 49. Mali Jastrebac in S.

G. erectum *Huds.* Fl. Angl. 56. Haggibariza pl in S. Cac. m. Pelii in Th. Zygos et Dokimi in P. Patsios in O. th.

G. anisophyllum *Vill.* Dauph. 2, p. 317. t. 7. Var. plebejum, Boiss. Diag. Ser. II, 2 p. 116 p. sp. Peristeri in P.

Rubia tinctorum *L.* Sp. pl. 109. Pharsala et Larissa in Th.

Sambucus ebulus *L.* Sp. pl. 269. In toto territorio S. M. et Th. usque ad Zygos et regionem abietinam m. Peristeri in P. vulgaris.

S. nigra *L.* Sp. pl. 269. Velestinon in Th. Chaliki et Koturi in P.

Lonicera etrusca *Santi* Viagg. I, p. 113 (1795). Tafilvris in O. th.

L. Formánekiana *Halác.* in litt. Mirčevica pl. in M.

Jasminum fruticans *L.* Sp. pl. 9. Korešjani et Červec in M. Pelion et Pharsala in Th. Suilismen, Diodendron, Nezeros, inter Nezeros et Rapsani, Rapsani in O. th., vallis Tempe in Th.

Olea europaea *L.* Sp. pl. 8. In regione inferiore et collibus apricis Th. ubique culta et magnas silvas constituens. Var. Oleaster Dc. M. Pelio, ad statmum Milouna in O. th et in valle Tempe in Th.

Phillyrea media *L.* Sp. pl. 10. In collinis ad Demirkapu in M. Vanakula, infra Klinovo et in valle Tempe in Th.

Fraxinus ornus *L.* Sp. pl. 1510. Patsios in O. th.

Cynanchum acutum *L.* Sp. pl. 310. Demirkapu, Korešjani et Červec in M. Baba, Makrychori, Larissa in Th. Milouna in O. th., andere Standorte vide Form I. Beitr. etc. l. c. extr. p. 24.

Marsdenia erecta *R. Brn.* Wern. I, p. 29. Momena čuka-, Mirčevica- et Blatec pl. in M.

Erythraea centaurium *Pers.* Syn. I, p. 283. Mm. Mali Jastrebac et Tri Kladenci in S. Balia- Pržigrad- et Bara pl. in M. Cac. m. Pelii, Velestinon, vallis Penei infra Malakasi et Said Pascha in P.

E. pulchella *Fries* Novit. II, 1814. 30, ed. II, 74. Ad ripas Vardari prope Demirkapu in M.

Gentiana cruciata *L.* Sp. pl. 231. Frola- et Pržigrad pl. in M.

Limnanthemum nymphoides *Hoffm.* et Link. Fl. Portug. I. 344. Ad lacum Nezeros in O. th.

Heliotropium supinum *L.* Sp. pl. 187. Karačair prope Larissa in Th.

H. suaveolens *M. B.* Taur. Cauc. III p. 116. Velestinon et Larissa in Th.

H. europaeum *L.* Sp. pl. 187. Demirkapu in M. Var. tenuiflorum Boiss. Fl. or. IV. p. 130, in ruderatis et cultis Th. cum typo vulgaris.

Symphytum bulbosum *Schimp.* Bot. Zeit. VIII, I p. 17. Chaliki in P.

S. Ottomanum *Friv.* Fl. (1836) p. 439. Haggibariza pl. in M.

Lappula echinata *Gilib.* Fl. Lith. I, 25 = Echinospermum lappula Lehm. Asperif. 221. Rujevica ad Alexinac in S. Malakasi et Dokimi in P.

Cynoglossum officinale *L.* Sp. pl. 134. In ruderatis et ad vias m. Mali Jastrebac in S. In Th. montana fand ich ähnliche Pflanzen, welche ich zwar notirte, aber nicht einlegte, auf folgenden Standorten: H. Tripa in valle Penei, Zygos, Gisel Tepe Dokimi, Oxya et Koturi in P. Tafilvris et Nezeros in O. th., daher es wohl möglich ist, dass die Pflanzen von dem einen oder dem anderen Standorte zu C. Columnae Ten. gehören.

Echium italicum *L.* Sp. pl. p. 139 (1753). Var. altissimum Jacq. Fl. Austr. V, App. t. 16 (1778). Frequens ad Alexinac, Tesica et Locika in S. In aridis et cultis derelictis regionis inferioris totius Th. vulgatissimum.In reg. montana: Chaliki in P. Nezeros et Rapsani in O. th.

E. vulgare *L.* Sp. pl. 139 (1753). Balia pl. in M.

E. plantagineum *L.* Mant. p. 202 (1771) Trikala et Kalabaka in Th.

Myosotis silvatica *Hoffm.* Deutsch. Fl. I, p. 61. (1791) Zygos in P.

M. alpestris *Schmidt.* Fl. boem. cent. III, p. 26. (1794). In regione superiore m. Peristeri in P. (Halác. 1894, Form 1896).

Alcanna scardica *Grisb.* Sp. II, p. 91. Supra Malakasi et Said Pascha in P.

Lithospermum officinale *L.* Sp. pl. 189. Demirkapu, Balia- et Frola pl. in M. vallis Tempe in Th.

L. arvense *L.* Sp. pl. 132 (1735) Frola- et Mirčevica pl. in M. Said Pascha in P.

? **L. purpureo-coeruleum** *L.* Sp. pl. 132 (1753). Balia pl. in M.

Onosma stellulatum *W. K.* Pl. rar. Hung. II, p. 189, t. 173. Var. angustifolium Boiss. Fl. or. IV, p. 201 = O. Tauricum Pall. Nov. Act. p. 306. Balia-, Momena čuka-, Pržigrad- et Bara pl. in M. Patsios in O. th. Var. pallidum Boiss l. c. Milouna in O. th.

Nonnea erecta *Bernh.* Verz. Pfl. Erf. (1800) 127 = N. pulla DC. Fl. franc. III, 626 (1805) Coll. Logoriště ad Alexinac in S.

Anchusa officinalis *Retz.* Obs. I, p. 12. Locika in S. Demirkapu, Pržigrad- et Bara pl. in M.

A. undulata *L.* Sp. pl. 181. Kalabaka et Klinovo in Th.

A. italica *Retz.* Obs. I, p. 12. Coll. Logoriště ad Alexinac in S. Trikala in Th.

Cerinthe minor *L.* Sp. pl. 137 (1753) In petrosis ad viam ferream prope Demirkapu in M.

Polemonium coeruleum *L.* Sp. pl. 162. Patsios in O. th.

Calystegia sepium *R. Br.* Prodr. Fl. Nov. Holl. I, p. 483 (1810), Röm. et Schult. Syst. veget. IV, p 182. Vrčenovac in S.

C. silvestris *Röm.* et Schult. Syst. veget. IV, p. 183 (1819) = Convolvulus silvest. Willd. Enum. hort. berol. 202 (1809) At ripas Vardari in Demirkapu et Balia pl. in M. Velestinon et Trikala in Th.

Convolvulus arvensis *L.* Sp. pl. 153 (1753) Demirkapu, Korešjani et Červec in M. Sub. cac. m. Pelii, H. Kriavris in valle Penei in Th. Zygos in P.

C. cantabricus *L.* Sp. pl. p. 158 (1753) Rujevica ad Alexinac in S. Demirkapu Korešjani et Červec in M. Kalabaka in Th.

C. tenuissimus *Sibth.* et Sm. Fl. Graec. II, p. 79. t. 195 (Mirčevica pl. in M?, schedam perdidi). Sub cac. et in regione media m. Pelii in Th.

Cressa cretica *L.* Sp. pl. 325 Karačair prope Larissa in Th.

Cuscuta epithymum *L.* Syst. Ed. Murray, 140. Frola- Pržigrad- et Bara pl. in M.

Solanum nigrum *L.* Sp. pl. 186. In toto territorio S. M. et Th. vulgare. Var. miniatum Bernh. in Willd. Enum. hort. Berol I, 236. Momena čuka in M.

S. dulcamara *L.* Sp. pl. 185. Vrčenovac in S. Demirkapu et Balia pl. in M. Velestinon in Th.

Lycium vulgare *Dunal* in DC. Prodr. XIII, 509. Frequens ad Alexinac et Locika in S. Demirkapu in M.

Atropa belladonna *L.* Sp. pl. 181. Mali Jastrebec in S. Mirčevica- et Dudijica pl. in M.

Datura stramonium *L.* Sp. pl. 179. In toto territorio S. M. et Th. vulgare.

Hyoscyamus albus *L.* Sp. pl. 257. In regione inferiore m. Pelii et Trikala in Th.

Nicotiana tabacum *L.* Sp. pl. 180. In toto territorio culta.

Acanthus spinosus *L.* Sp. pl. 639. Var. thessalus Form. ± hirsutus, foliis praecipue ad nervos hirtis, spica longe cylindrica, crassa, hirsuta, bracteis ± late ovato-lanceolatis, coriaceis, puberulis, bracteolis lanceolato-subulatis, bracteis brevioribus, hirsutis, corollae hirsutae labio apice obtuse et late trilobo, antherae longe et dense ciliatae. Habitat in inferiore et media parte m. Pelii, in valle Penei ad H. Kastania in Th. Krania et Klinovo in P. Alona, Janoli in Th. Rapsani in O. th. Peritaria et in valle Tempe in Th. And. Stand. vide Form. 1891 l. c. extr. p. 25.

Orobanche alba *Steph.* in Willd. Sp. pl. III, 350. Var. communis G. Beck. Mon. Orob. p. 209 Haggibariza pl. in M. Var. longebracteata G. Beck. l. c. p. 221 Mirčevica pl. in M.

O. major *L.* Sp. pl. 632 et Fl. suec. ed II, 219 G. Beck. Mon. Orob. 169 f. exigua G. Beck l. c. Haggibariza pl. in M.

O. Pančićii *G. Beck.* Fl. Südb. u. angr. Hercg. p. 148, t. VI f. 8—11. M. Rtanj. prope Sako Banja in S. (Pančič.)

Verbascum blattaria *L.* Sp. pl. 178. Vrčenovac in S. Velestinon, Pharsala, Trikala, in valle Penei ad Kalabakam, Larissa et Janoli in Th.

V. phlomoides *L.* Sp. pl. 1194. Mali Jastrebac in S. Korešjani in M. Cac. m. Pelii in Th. M. Peristeri in P.

V. sinuatum *L.* Sp. pl. 254. Demikapu in M. Koryza prope Volo, Trikala, Kalabaka, Larissa et Tyrnavos in Th.

V. speciosum *Schrad.* Hort. Gott. 22. t. 16; Mon. Verb. II, 12 nr. 35. Pržigrad, teste cl. Borbás et Blatec pl. in M. Frola pl. in M. (f. hybrida?).

V. floccosum *W. K.* Pl. rar. Hung. I, p. 81. t. 79. Zygos in P. teste cl. Borbás, Milouna in O. th.

V. banaticum *Schrad.* Mon. gen. Verb. 1823. Blatec pl. in M.

V. nigrum *L.* Sp. pl. 178 (1753) Vrčenovac et m. Mali Jastrebac in S.

Scrophularia Scopolii *Hoppe* Cent. plant. fide Pers. Syn. plant. II. p. 160 (1807) = S. glandulosa W. K. Desc. et Jc. pl. rar. Hung. III, p. 238. t. 214 (1812) Demirkapu et Flora pl. in M. Zygos in P. Nezeros in O. th.

S. nodosa *L.* Sp. pl. 863. Mali Jastrebac in S.

S. laciniata *W. K.* Pl. rar. Hung. p. 185. t. 170. In regione media m. Pelii, Pharsala, H. Tripa in valle Penei, Larissa, Nezeros et Rapsani in O. th. Var. multifida Boiss. Fl. or. IV, 409. Bara-Mirčevica et Blatec pl., in M. Koturi et inter Koturi et Velitsäna in P., plantae glabrae, calycis laciniis late albo marginatis. Var. pindicola Form. inflorescentia ± glandulosa; foliorum segmentis sat latis, ovatis vel ovato-oblongis, grosse crenatis. M. Baba inter Krania et Koturi in P.

S. canina *L.* Sp. pl. 865. In desertis apud Brdjane prope Gorn. Milanovac (J. Ilić). Balia-, Pržigrad-, Bara- et Haggibariza pl. in M.

Antirrhinum majus *L.* Sp. pl. 617. Coll. Rujevica ad Alexinac in S.

Linaria spuria *Mill.* Gard. Dict. ed 8 nr. 15 Mali Jastrebac in S. Pharsala, Trikala et H. Tripa in valle Penei in Th.

L. vulgaris *Mill.* Gard. dict. ed 8. nr. 1. In cultis S. vulgaris.

L. simplex *DC.* Fl. III, p. 588. Balia pl. in M.

L. genistifolia *Mill.* Gard. dict. ed. 8. nr. 14. Coll. ad Alexinac et m. Mali Jastrebac in S., in f. var. linifoliae Boiss. Fl. or. IV, p. 378 proxima.

L. Sibthorpiana *Boiss.* et Heldr. in Heldr. exs. Boiss. Fl. or. IV, p. 378. In petrosis ad viam ferream prope Demirkapu, Balia-, Momena čuka- (mit kurzlinealen Blättern und sehr armblüthiger Inflorescenz), Mirčevica- et Dudijica pl. in M. Sub. cac. et in regione media m. Pelii in Th. (mit sehr schmallinealen Blättern und armblüthiger Inflorescenz).

Linaria olympica *Form.* 1895. Pluricaulis, praeter inflorescentiam pubescenti-glandulosam glabra, glauca, caulibus erectis, 70 90 cm. altis, simplicibus vel paniculatim ramosis, racemis confertifloris, crebre foliosis, racemi rachis, pedicelli et calyx pubescenti-glandulosi, foliis erecto-patulis, anguste linearibus, 3 nervis, sessilibus, inferioribus basi angustatis, elongatis, superioribus abbreviatis, bracteis linearibus pedicello subaequilongis, pedicellis stricte patulis calyce subaequilongis, calycis laciniis ovatis vel lanceolato-ovatis, non membranaceo marginatis, obtusis, corolla lutea, palato barbato, calcare recto vel paulo curvato longiore, capsula globosa, obsolete tuberculata, calyce

duplo longiore, seminibus triquetris tuberculatis. Habitat m. Godaman in O. th.

Differt a L. Sibthorpiana Boiss. et Heldr. in Heldr. exs. cui proxima, foliis 3 nerviis, bracteis linearibus, pedicellis calyce subaequilongis, calycis laciniis non membranaceo-marginatis, corolla calcare longiore, capsula globosa calyce duplo longiore.

L. dalmatica *L.* Sp. pl. 857 sub Antirrhino. Var. macedonica Grisb. Spic. II, p. 19 = L. Pančićii Janka. Sv. Petka in S. (J. Ilić.)

L. dalmatica *L.* l. c. **Subsp. thessala** *Form.* 1895. A medio paniculatim ramosa, ramis erecto-patulis, bracteis ovatis vel rotundato-ovatis, acuminatis, pedicello brevioribus, pedicellis sat crassis, calyce et bractea 2—3 longioribus, calycis lacinis ovatis vel ovato-lanceolatis, tubo brevioribus, corolla mediocri, lutea, palato barbato, calcare tenui recto corolla aequilongo vel paulo longiore, capsula ovata, emarginata, calyce duplo longiore, seminibus triquetris, tuberculato-rugosis.

Habitat ad Patsios et prope statmum ottomanicum Suilismen ad pedem m. Godaman in O. th.

Eine noch weiter zu beobachtende, die Mitte zwischen L. dalmatica L. und L. macedonica Grisb. einhaltende Form, welche wahrscheinlich eine selbständige Art repräsentirt.

Digitalis ambigua *Murray.* Prodr. stirp. Goett. p. 62 (1770) = D. grandiflora All. Fl. Ped. I, 70 (1785). Haggibariza- et Blatec pl. in M., m. Pelion in Th.

D. ferruginea *L.* Sp. pl. 622 (1753). Mal. Jastrebac, Tri Kladenci et in valle Turiae prope Vukanja in S. Balia- et Frola pl. in M. Oxya (Halác. 1894), Zygos, in regione abientina m. Peristerie, in regione abietina ad Koturi, m. Baba inter Krania et Klinovo in P. Godaman in O. th.

Veronica anagallis *L.* Sp. pl. 12 (1753). Frola-, Momena čuka- et Bara pl. in M. Pharsala in Th.

V. beccabunga *L.* Sp. pl. 13 (1753) Koresjani, Červec et Frola pl. in M.

V. latifolia *L.* Sp. pl. 13 (1753); V. urticaefolia Jacq. Fl. Austr. I, 37. t. 59 (1773). Balia- et Frola pl. in M.

V. teucrium *L.* Sp. pl. ed 2 p. 16 (1763). Var. glandulosa Form. 1895. Crispule pubescens, ad inflorescentiam ± glandulosa hirta. Caulibus adscendentibus, pumilis, foliis inferioribus rotundatis, mediis brevius petiolatis, rotundato-ovatis, superioribus ovatis vel oblongo-ovatis, omnibus obtuse crenato-incisis, ± crispule, praesertim ad nervos elevatos puberulis, racemis 2—3 ex axillis supremis tandem elongatis,

pedicellis erecto-patentibus bracteis linearibus aequilongis, calycis laciniis ± ovato-lanceolatis vel lanceolatis, capsula calyce breviore hirta, pedicellis, calycis laciniis et interdum capsulis glandulosa-pilosis. Habitat Pržigrad pl. in M. et Dokimi in P.

V. chamaedrys *L.* Sp. pl. 13 (1753). Tri Kladenci in S. Mandra Hodža et Klinovo in P.

V. officinalis *L.* Sp. pl. 11 (1753). Mali Jastrebac in S. Balia pl. in M.

V. dentata *Schm.* Fl. bohem. cent. I, p. 20 (1793), non Schrad. Said Pascha et Dokimi in P.

V. spicata *L.* Sp. pl. 10 (1753). Vrčenovac in S.

V. arvensis *L.* Sp. pl. 13 (1753). Klinovo in P.

Trixago latifolia *Rchb.* exc. 360. = Eufragia latifolia Grisb. Spic. II. 14 (1844). Coll. Sušica apud Leskovac in S. (J. Jlić).

Odontites rubra *Pers.* Synops. pl. 150 (1807). Coll. Logorište ad Alexinac, Mali Jastrebac et Tri Kladenci in S.

Euphrasia nemorosa *Pers.* Synops. II, 149 (1807) p. var. = E. officinalis Bull. Herb. t. 233 = E. stricta Host. Fl. aust. II, 185 (1831). M. Tri Kladenci in S.

E. puberula *Jord.* Pug. pl. nov. 133 (1852). Dokimi in P.

Melampyrum heracleoticum *Boiss.* et Orph. Fl. or. IV, 482. Balia pl. in M. Specimina a hoc loco praesertim foliis lanceolatis et anguste linearibus, foliis floriferis longe lanceolato-attenuatis, basi subtruncatis et breviter dentatis insignia sunt.

Vitex agnus castus *L.* Sp. pl. 638. In arenosis locis que humidis regionis inferioris Th. vulgaris apud Volo interdum floribus albis.

Verbena officinalis *L.* Sp. pl. 20. In toto territorio S. M. et Th. a regione inferiore ad montanam usque (1200 m) vulgaris.

Mentha mollissima *Borkh.* Flora d. Wetter. II, p. 348 (1800). Var. leioneura Borb. in Magyar orv. és. termész. Munkálatai XX, p. 312 (1800) femina spicis angustis contiguis. Vrčenovac in S. etiam coll. Jajladžik ad Ichtiman in Bulgaria 1892; forma typica ad Klinovo in P. Var. Wierzbickiana Opiz in Flora II, p. 525 (1824). Trikala in Th. Zygos in P. f. leptostachya Borb. foliis elongatis, acuminatis a M. Richteri diversa. Vrčenovac in S. Var. minutiflora Borb. Bot. Centrblatt. XXVI, p. 239 (1886), A. Kern. Fl. exs. austr. hung. nr. 1748 (1888). Studena in S., Velitsăna in P. a 1889; cl. Borbás in litt. Var. viridescens Borb. in Békésvármegye flórája p. 74 (1881) Klinovo in P.

M. Sieberi *C.* Koch in Linn. XXI, p. 649 (1848). Sub cac. m. Pelii, Pharsala et H. Kastanea in valle Penei in Th. Var. cretica Portenschlag herb. Ad ripas fl. Penei prope Malakasi et supra Malakasi in P., teste cl. Borbás.

M. silvestris *L.* Sp. pl. ed II (1763) 804. Var. Dodonaei Ten. Balia pl. in M. Var. stenotricha Borb. in Természetrajzi-füzetek, Tom. IX, p. 24, 1883. Trikala in Th.

M. litoralis *Borb.* conf. Borb. Beitr. z. Fl. v. Bulgarien, 1893. Krania in P. teste cl. Borbás.

M. pulegium *L.* Sp. pl. 577 (1753). In toto territorio vulgaris. Var. villicaulis Borb. Vrčenovac in S. Trikala et H. Tripa in valle Penei in Th.

Lycopus europaeus *L.* Sp. pl. 21 (1753). Vrčenovac in S. Demirkapu in M.

L. exaltatus *L.* fil. Suppl. p. 87 (1781) Vrčenovac, Porodin et Mali Jastrebac in S. Trikala in Th.

Salvia verticillata *L.* Sp. pl. 26. In sterilibus et ad vias S. et M. vulgaris.

S. Horminium *L.* Sp. pl. 24. In regione inferiore m. Pelii, Velestinon, Pharsala, Trikala, Kalabaka, H. Kastanea in valle Penei in Th. Malakasi in P. Rapsani in O. th.

S. nemorosa *L.* Sp. pl. ed II, 35. Vrčenovac in S.

S. amplexicaulis *Lam.* III, 1, p. 68 (1791) = S. villicaulis Borb. 1886 part. In collinis ad Demirkapu in M. Trikala, H. Kriavris in valle Penei in Th. in regione abietina inter Chaliki et Koturi, Velitsäna et Klinovo in P Patsios et Godaman in O. th.

S. virgata *Ait.* Hort. Kew. I, p. 30 (1780.) Korešjani et Červec in M. Supra Malakasi in P.

S. pratensis *L.* Sp. pl. 25 *α.* Bujmir apud Alexinac in S.

S. Barrelieri *Ten.* Fl. Nap. I, p. 9 (1811.) Trikala in Th.

S. aethiopis *L.* Sp. pl. 27. 27. Coll. Logorište apud Alexinac in S.

S. sclarea *L.* Sp. pl. 27. Demirkapu et Pržigrad pl. in M.

S. glutinosa *L.* Sp. pl. 26. Mali Jastrebac in S. in valle Turiae prope Vukanja et Porodin in S. Haggibariza et Pržigrad pl. in M. Oxya in P. (1889 a me inventa et iterum a. 1895.)

S. ringens *Sibth.* et Sm. Fl. Graec. I, p. 14. t. 18. In petrosis ad viam ferream prope Demirkapu in M. (Patsios? in O. th., specimina valde incompleta.)

Origanum vulgare *L.* Sp. pl. 590. In toto territorio S. M. et Th. vulgare. Var. latebracteatum G. Beck. Fl. Südbos. u. angr.

Herceg. p. 142. Balia-, Frola-, Haggibariza- et Pržigrad pl. in M. Var. elongatum Form. Oe. b. Z. 1890, nr. 2. Coll. Logoriště ad Alexinac in S. Inter Nezeros et Rapsani in O. th. floribus albis et in valle Tempe in Th.

Thymus capitutas *Hoffm* et Link. Fl. Port. I, p. 123 (1800;) L. Sp. pl. 568 (1753) sub Satureja. Sub cac. m. Pelii ad pedem usque, Volo, Koryza, Agios Georgios, Velestinon et Perzoufli in Th.

T. striatus *Vahl.* Symb. p. 78 in Boiss. Fl. or. IV. p. 557 = T. zygioides Grisb. Spic. II, 118. In regione media et sub cac. m. Pelii in Th. Chaliki in P.

T. atticus *Čelak.* in Flora L. XV, p. 564 (1882) = T. striatus Boiss. Fl. or. IV, 557 (1879) part., non Vahl. Milouna in O. th. teste cl. Halácsy.

T. Boissieri *Halác.* Beitr. z. Fl. Epir. p. 36. Var. viridis Halác. l. c. Ad agra nivalia m. Peristeri in P.

T. heterotrichus *Grisb.* Spic. II, 116. Ramis brevissime puberulis, calyce autem setoso insignis. Korešjani fide cl. Borbás et Demirkapu in M. In petrosis et castro ad Pharsalam, Kalabaka in Th. Patsios, Tafilvris, Godaman et Nezeros in O. th.

T. glabrescens *Willd.* in Wilde Baumzucht p. 507 (1811), teste cl. Borbás. Sv. Stevan in S.

T. montanus *W. K.* Descr. et Icon. pl. rar. Hung. I, 72 t. 71 (1802.) Mali Jastrebac in S.

T. pindicolus *Form.* 1895. Perennis, caespitosus, caudiculis prostratis, caulibus sterilibus numerosis, tenuibus, puberulis foliis fasciculisque foliorum axillaribus distinctis, caulibus floriferis pumilis, erectis, bifariam crispule hirtis, foliis subcoriaceis, glabris, ad basin longiuscule albo ciliatis, crebre glanduloso punctatis, margine revolutis, obtusis, caulinis lanceolato-vel ovato spathulatis, subtus nervis parum prominulis non anastomantibus percussis, verticillastris in capitula globosa congestis, bracteis inferioribus spathulato-lanceolatis, ceteris ellipticis vel oblonge ellipticis, foliis similiter ciliatis, glandulosis et nervatis, flores subaequantibus. Calycis hirti glandulosi fauce barbati dentibus omnibus ciliatis, superioribus triangularibus acutis tertiam partem labii aequantibus, inferioribus linearisubulatis tubo longioribus, crorolla rubra parum exserta.

Hatitat in regione media m. Peristeri supra Chaliki in P.

Ex affinitate T. pulcherrimi Schur. bot. Rund. (1854) 74, Enum. Pl. Transsilv. 526 a quo differt foliis minoribus, crebre

glanduloso-punctatis, margine revolutis, foliorum forma, bracteis inferioribus lanceolato-spathulatis minoribus, calycis hirti dentibus superioribus triangularibus, tertiam partem labii aequantibus.

A T. Boissieri Halác. in Beitr. z. Fl. Epir. p. 36 differt caulibus floriferis bifariam hirtis, foliis caulinis lanceolato-vel ovato spathulatis, floribus in capitula globosa congestis, sat longe pedicellatis, calycis dentibus superioribus triangularibus, acutis.

T. teucroides Boiss. et Spr. Diag. Ser. I, p. 15. **Subsp. tymphaeus** *Form.* 1895. Praeter pubem velutino-puberulam paucis setis longioribus obsitus, superne pubescens, radice perpendiculari, ramosa, longe fibrosa, caudiculis lignosis adscendentibus, ramosissimis, ramis sterilibus paucis brevibus, floralibus numerosis, axillis interdum fasciculiferis, foliis opaco-viridibus, ovato-rhombeis, ovato-rotundatis vel ovato-lanceolatis, obtusis, longiuscule petiolatis, margine revolutis vel contortis et interdum canaliculatis, sparsim velutinis, subtus parum elevatim nervosis et glanduloso-punctatis, verticillastris summis confertis, ceteris remotis, bracteis ellipticis vel ovato-lanceolatis, pedicellis calice brevioribus, calycis velutino-puberuli, fauce albo-barbati dentibus superioribus triangularibus acuminatis, minutissimo ciliatulis, quartam vel quintam partem labii aequantibus, inferioribus longiuscule albo-ciliatis, lineari subulatis tubo aequilongis vel longioribus, corolla hirta roseo-purpurea, exserta, Supra Malakasi, Said Pascha et Dokimi in P.

Micromeria juliana *Bth.* lab. p, 378. In collinis et rupestribus regionis inferioris ad montanam et subalpinam usque in Th. frequens. Vola, Koryza, cac m. Pelii, Pharsala, Kalabaka in Th. infra Malakasi, Mandra Hodža, inter Chaliki et Koturi, Velitsäna, Krania, Klinovo, m. Baba inter Krania et Klinovo in P. Drepani, Milouna et Rapsani in O. th. in valle Tempe et Baba in Th.

M. cristata *Grisb.* Spic. II, 122. In petrosis ad Demirkapu, Frola-, Haggibariza-, Pržigrad-, Bara-, Mirčevica- et Dudijica pl. in M.

M. cremnophilla *Boiss.* et Heldr. Fl. or. IV, p. 570. Kalabaka et in valle Tempe in Th.

Melissa officinalis *L.* Sp. pl. 592. Mali Jastrebac, Tri Kladenci et Nasip in S. Balia- et Frola pl. et Demirkapu in M. Velestinon, Pharsala, Kalabaka, in valle Penei infra Malakasi, Malakasi, inter Chaliki et Koturi, Velitsäna et Klinovo in P. Rapsani in O. th.

Calmintha clinopodium *Benth.* in DC. Prod. XII. 233, Clinopodium vulgare L. Sp. pl. 587. In umbrosis siccis praesertim regiones montanae (Mali Jastrebac in S. Balia- et Frola pl. in M. Sub. cac. m.

Pelii, Zygos, Patsios et Tafilvris in O. th.) per totum territorium S. M. et Th. vulgaris.

C. grandiflora *Moench.* meth. 408 (1794); L. Sp. pl. 592 sub Melissa (1753). Flora pl. in M. Oxya (Halács 1894, Form. 1896) et Zygos in P.

C. officinalis *Moench.* Meth. p. 409 = C. silvatica Bromf. Mali Jastrebac, Nasip et in valle Turiae prope Vukanja in S. Demirkapu in M.

C. Nepeta *Sav.* Fl. pis. 1798; Hffg. Lk. 1809; Clairv 1811; Melissa Nepeta L. Sp. pl. 828 (1753). C. adscendens Form I B. z. Fl. S. M. Th. l. c. 1891 extr. 29. non Jord. Volo, Koryza, in regione media et sub cac. m. Pelii, Agios Georgios, Velestinon, Pharsala, Kalabaka in Th. inter Chaliki et Koturi in P. Rapsani in O. th. vallis Tempe in Th. Alia loca vide apud Form. l. c. extr. p. 29.

C. suaveolens *Sibth.* et Sm. Fl. Graec. Prodr. I, p. 420 sub. Thymo (1806). Balia-, Frola-, Haggibariza-, Momena čuka-, Pržigrad- et Bara pl. in M. Koryza, in regione media et cac. m. Pelii, Velestinon, Pharsala et Trikala in Th. Zygos in P. Drepani, Milouna, Patsios et Rapsani in O. th. Alia loca vide Form l. c. p. 29.

C. patavina *Jacq.* Obs. 4, p. 7. t. 87. In collinis et petrosis ad Demirkapu in M.

Nepeta pannonica *Jacq.* Enum. Vind. 106. Frola-, Haggybariza-, Pržigrad- et Blatec pl. in M.

N. cataria *L.* Sp. pl. 570. In valle Turiae prope Vukanja in S. Momena čuka pl. in M. Velestinon in Th. Koturi in P. Milouna in O. th.

N. Sprunneri *Boiss.* Diag. Ser. II, nr. 4, p. 23 (1859) Milouna, Patsios, Godaman et Diodendron in O. th.

N. Sibthorpii *Bth.* Lab. p. 474. Milouna et Patsios in O. th.

Stachys alpina *L.* Sp. pl 581. **Subsp. dinarica** Murb. Beitr. Fl. Südb. u. Hercg. p. 61. Mali Jastrebac in S. **Subsp. turcica** Form. Verh. d. naturf. V. Brünn B. XXX, 1892 extr. p. 24. Haggibariza pl. in M. Cac. m. Pelii (tota planta eglandulosa), Dokimi, Gisel Tepe et Oxya in P. Ad statmum ottomanicum Suilismen, Godaman et Rapsani in O. th. Die hier gesammelten Pflanzen decken sich vollständig mit der l. c. gegebenen Beschreibung. Die Pflanzen vom Pindus sind ganz drüsenlos, die Unterseite der Blätter ist aschgraufilzig, die Blüthenwirtel (auch die oberen) sind ± entfernt.

S. germanica *L.* Sp. pl. 581. Coll. Logoriště et Alexinac in S. Agios Georgios, Velestinon et Pharsala in Th. Var. stricta Form.

1895. Dense albo-tomentosa, elatior (70 cm alta), stricta, verticillastri multi in spicam longam, basi ± interruptam condensati. Habitat Momena čuka pl. in M. et Godaman in O. th.

S. Heldreichii *Boiss.* Fl. or. IV, p. 721, teste cl. Halácsy. Velestinon in Th.

S. silvatica *L.* Sp. pl. 580. Mali Jastrebac in S. Var. hirsuta Form. 1895. Praeter inflorescentiam glanduloso-pilosam patentim hirsuta, foliis floralibus lanceolatis vel ovatis, longe cuspidatis, margine glanduloso-ciliatis. Habitat Balia pl. in M.

S. viridis *Boiss.* et Heldr. Diag. Ser. II, 4, p. 39. Haggibariza- et Pržigrad pl. in M. teste cl. Halácsy.

S. angustifolia *M. B.* Taur. Cauc. II, p. 51. Demirkapu, Korešjani et Červec in M. Patsios in O. th.

S. Iva *Grisb.* Spic. II, p. 143. In petrosis ad viam ferream apud Demirkapu. Momena čuka- et Blatec pl. in M.

S. annua *L.* Sp. pl. ed II. 813. Coll. Logoriště ad Alexinac in S. Korešjani et Červec in M. Plantae macedonicae foliis angustioribus, calycis dentibus longis, corollis majoribus longe exsertis insignes sunt.

S. plumosa *Grisb.* Spic. II, p. 139. Balia- et Pržigrad pl. in M.

S. spinulosa *Sibth.* et Sm. Prodr. I, p. 410 = S. Milani Petr. Mramor apud Nišin S. (Sav. Petrović, J. Ilić!)

Betonica graeca *Boiss.* et Sprun. Diag. Ser. I, 5, p. 27 = B. scardica Grisb. Spic. II, 136. Balia-, Pržigrad-, Bara- et Blatec pl. in M. Said Pascha et Dokimi in P. Var. tymphaea Form. 1895. Caule 30 cm alto, simplici, adpresse hirsuto, parce folioso, superne nudo, foliis grosse crenatis, adpresse puberulis, subtus canescentibus, radicalibus longe petiolatis, e basi cordata oblongo-ovatis, sat longe petiolatis, bracteis lanceolatis, acutis, calycis tubo sparsim adpresse hirto brevioribus, pilis simplicibus. Habitat m. Peristeri in P. tymphaeo.

B. Kelleri *Form.* emend. in Verh. der naturf. V. Brünn, B. XXXII, 1894, extr. p. 29. Haggibariza pl. in M.

B. officinalis *L.* Sp. pl. 573. Mali Jastrebac in S.

Galeopsis tetrahit *L.* Sp. pl. 579 *α*. Mali Jastrebac in S. Momena čuka pl. in M.

G. speciosa *Mill.* Gard. dict. ed VIII, nr. 3 (1768). Mali Jastrebac in S.

Leonurus cardiaca *L.* Sp. pl. 584. Balia- et Momena čuka pl. in M. In regione media m. Pelii ad Portaria in Th. Zygos et Koturi in P.

Lamium pictum *Boiss.* et Heldr. Diag. Ser. II, nr. 4. p. 44 (1859). In regione superiore m. Peristeri in P. (Halác. 1893), ich fand diese Pflanze 1895 in der Nähe der Schneefelder desselben Berges.

L. molle *Boiss.* et Orph. in Boiss. Fl. or. IV, 756. Var. glabratum Form. 1895. Caule adpresse et breviter puberulo, foliis longe petiolatis, utrinque glabratis vel supra brevissime adpresse puberulis, opace viridibus, subtus cano-tomentellis, minus rugulosis a plantis macedonicis loco classico recedit, calyce ± glabrato. Habitat in saxosis ad Sv. Stevan et Ostra čuka in S.

Marrubium peregrinum *L.* Sp. pl. 582. In toto territorio S. M. et Th. vulgaris.

M. thessalum *Boiss.* et Heldr. Diag. Ser. II, p. 50. Godaman et inter Nezeros et Rapsani in O. th.

M. candidissimum *L.* Sp. pl. p. 583 (1753), deest in Fl. or. Momena čuka pl. in M. Velestinon, Trikala in Th. Ligaria, Milouna et Rapsani in O. th.

M. Frivaldskyanum *Boiss.* Diag. Ser. I, 12. p. 74. Frequens in Th. montana: Zygos, Dokimi, Oxya, in regione abietina et ad agra nivalia m. Peristeri supra Chaliki, m. Baba inter Krania et Klinovo in P. Lakotambouria et Godaman in O. th.

M. vulgare *L.* Sp. pl. p. 583 (1753). Demirkapu, Pržigrad- et Bara pl. in M. Pelion, Trikala in Th. Koturi et Klinovo in P.

Ballota acetabusola *Bth.* lab. 595. In regione inferiore et submontana Th. frequens. Volo, Koryza, in regione inferiore et media m. Pelii, Lalomeion, Agios Georgios, Velestinon, Perzoufli, frequens in coll. ad Pharsalam, Kalabaka et Drepani in Th. Ligaria, Milouna, Patsios et Rapsani in O. th. Peritaria, vallis Tempe, Baba et Makrychori in Th.

B. nigra *L.* Sp. pl. 814. In toto territorio S. M. et Th. usque ad regionem montanam (Chaliki, Koturi, Rapsani etc.) vulgaris. Var. recurva Form. Foliis margine crenato-serratis, dentibus mucronatis, bracteis lineari-subulatis, ciliatis, calycis dentibus triangulari-subulatis, recurvis, corollae roseae tubo exserto. Haggibariza- et Pržigrad pl. in M.

B. rupestris *Vis.* Fl. dalm. 216. Patsios in O. th.

Phlomis fruticosa *L.* Sp. pl. 584. Volo, Koriza, in regione media m. Pelii, Lalomeion, Velestinon, frequens ad Pharsalam in Th. Velistäna in P. Baraktari, Godaman, inter Nezeros et Rapsani in O. th.

P. samia *L.* Sp. pl. 585 (1753) Pelion (Leonis in Halác. Beitr. z. Fl. Epir. 1894, p. 17) Cac. m. Pelii, Tafilvris et Lakotambouria in O. th., frequens inter Seličany et Spilia m. Ossa in Th.

P. pungens *Willd.* Sp. III, p. 121. Velestinon, Perzoufli, Aibali, Pharsala et Larissa in Th.

Sideritis montana *L.* Sp. pl. 575 (1753) Coll. Logoristě apud Alexinac in S. Volo, Koryza, Agios Georgios, Velestinon, Pharsala, Trikala et Drepani in Th. Milouna, Patsios et Rapsani in O. th.

S. scardica *Grisb.* Spic. II, p. 144 (1844). Die Blumenkrone ragt, wie schon Wettstein Beitr. z. Fl. Alb. p. 85 anführt, „2—5 mm. über das Ende der Kelchzähne hervor" (Wettst. l. c.) Pržigrad-, Mirčevica-, Dudijica-, Baba-, Luben-, Suhopolje- et Petrina pl. in M. Godaman in O. th.

S. Roeseri *Boiss.* et *Heldr.* Diagn. Ser. II 4, p. 30. Cac. m. Pelii, die Exemplare sind identisch mit den Pflanzen, welche Heldr. in der „Tannen- und alpinen-Region des Parnass" am 28. Aug. 1852 (in herb. Musei Palatini Vindobonensis) als S. Roeseri sammelte. M. Kukuro prope Koturi, m. Baba inter Krania et Klinovo, Klinovo in P.

Scutellaria peregrina *L.* Sp. pl. 836. Var. Sibthorpii Boiss. et Reut. Diag. Ser. II. 4, p. 28. = S. altissima Form. I. B. z. Fl. S. M. Th. 1891 extr. p. 31, non L. Portaria et Kalabaka in Th.

S. altissima *L.* Sp. pl. ed II, 836. Mali Jastrebac et Tri Kladenci in S.

Prunella vulgaris *L.* Sp. pl. 600 α; Moench. Meth. 414. Vrčenovac et m. Mali Jastrebac in S. Balia- et Haggibariza pl. in M. Sub cac. m. Pelii; Malakasi, Said Pascha, Zygos, Gisel Tepe, Dokimi, agra nivalia m. Peristeri et Vanakula in P.

P. alba *Pall.* in M. B. Fl. Taur. cauc. II, 67 = P. laciniata L. Sp. pl. 600 p. var. γ. P. vulgaris. Balia-, Pržigrad-, Bara- et Momena čuka pl. in M. Malakasi, Said Pascha, Zygos, Gisel Tepe, Dokimi, Mandra Hodža, Chaliki, Koturi, Krania et Klinovo in P.

Ajuga chamaepitys *L.* Sp. pl. 787 sub Teucrio. Coll. Logoriště ad Alexinac in S. (J. Ilić), Demirkapu, Korešjani et Červec in M.

A. reptans *L.* Sp. pl. 561 (1753). Klinovo in P.

Teucrium scordioides *Schreb.* Unilab. p. 37. In humidis ad Pharsalam et Trikalam in Th.

T. chamaedrys *L.* Sp. pl. p. 565. A regione montana ad supalpinam usque, in toto territorio vulgaris. Var. canum Boiss. Fl. or. IV, 816. Balia- et Frola pl. in M. Cac. m. Pelii in Th. Peristeri in P. Patsios in O. th. Var. revolutum Form. 1895.

Caulibus adscendentibus, inferne patentim hirtis, foliis e basi cuneata ovatis vel ovato-oblongis in petiolum ciliatum sensim angustatis, margine revoluto grosse et obtuse crenatis, utrinque puberulis. Mandra Hodža in P.

Subsp. parvifolium *Form.* 1895 Laete viridis, rhizomate stolonifero, ramos plurimos, patentim hirtos, pumilos, basi adscendente herbaceos, in racemum brevem oblongum, foliatum unilateralem abeuntibus, foliis parvis, firmis, ovato-lanceolatis vel lanceolatis petiolatis, in lobos integros, obtusos incisis, basi cuneatis, adpresse hirsutis, margine ciliatis, verticillastris 2—6 floris, pedicellis calyce subaequilongis, calycis viridi, rarius rubelli puberuli, basi subgibbi dentibus e basi ovata subulatis.

A typo differt colore pallidiore, indumento, ramis pumilioribus, foliis parvis, angustioribus et profundius incisis, pedicellis longioribus etc. Habitat Haggibariza pl. in M.

T. montanum *L.* Sp. pl. 565. Dokimi, tota planta, praecipue in superiore parte tomentello-cana; Mandra Hodža in P.

T. polium *L.* Sp. pl. 566. In rupestribus et collinis siccis regionis inferioris et montanae in Th. usque ad 1600 m. vulgare. In regione montana. Cac. m. Pelii; Klinovo in P., a Milouna usque ad Rapsani in O. th.

Plantago major. *L.* Sp. pl. 112 (1753). Flora pl. in M. Velestinon in Th.

P. lanceolata *L.* Sp. pl. 113 (1753). In toto territorio S. M. et Th. usque ad regionem subalpinam vulgaris. Var. eriophylla Decaisne. Ad ripas Vardari apud Demirkapu in M. Trikala, H. Kastania in valle Penei in Th. Tafilvris O. th. Var. capitata Presl. M. Mali Jastrebac in S.

P. Bellardi *All.* Ped. I, p. 82. t. 85 (1785) = P. pilosa Pourr. Tolos 3, p. 324 (1788) Pharsala in Th.

P. carinata *Schrad.* Catal. hort. Goett. Mali Jastrebac in S. Supra Malakasi et Said Pascha in P. Baraktari, Godaman et m. Kerfi ad Diodendron in O. th.

P. arenaria *W. K.* Pl. rar. Hung. I, p. 51. t. 51. = P. psyllium Form. in I. B. z. Fl. S. M. Th. 1891. extr. p. 32, non L. Coll. Coška et Plačevica ad Vranja et Ristovac in S. etc. vide l. c. p. 32.

P. graeca *Halác.* Verh. z. b. G. Wien XXXVIII, p. 761 (1888). In regione superiore, praesertim ad agra nivalia m. Peristeri in P. (Halác. 1893!).

Plumbago europaea *L.* Sp. pl. 151 (1753). Velestinon, Pharsala, Trikala, Vanakula, Larissa, Baba et in valle Tempe in Th. Milouna et Rapsani in O. th.

Goniolimon collinum *Grisb.* Spic. II, 300 sub Statice; Boiss. Fl. or. IV p. 855. In collinis ad Demirkapu, Korešjani et Červec in M.

G. Heldreichii *Halác.* in Verh. z. b. G. Wien 1886 p. 241. Milouna teste cl. Halácsy, Tafilvris et Lakotambouria in O. th.

Armeria canescens *Host.* in Ebel de Armeriae gen. p. 28 (1840); Host. Fl. Aust. I, p. 404 sub Statice (1827); Boiss. in DC. Prodr. XII, p. 686 (1848). Patsios, Tafilvris, Lakotambouria, Suilismen et Godaman in O. th. Var. majellensis Boiss l. c. p. 685 p. sp., conf. Beck. Fl. v. Südb. u. ang. Hercg. III, p. 127 Said Pascha, Zygos, Dokimi, Gisel Tepe et Oxya in P.

Bruckenthalia spiculiformis *Salisb.* Trans. Linn. VI sub Erica. Haggibariza- et Momena čuka pl. in M.

Monotropa hypopytis *L.* Sp. pl. 555. Var. hirsuta Roth. Haggibariza pl. in M.

Vaccinium myrtillus *L.* Sp. pl. 349 (1753). Haggibariza- et Momena čuka pl. in M.

Arctostaphylos uva ursi *Spreng.* Syst. II, 287. Momena čuka- et Mirčevica pl in M.

Primula columnae *Ten.* Fl. Nap. prod. p. 14 (1811—1815). Balia-, Frola-, Pržigrad-, Bara- et Mirčevica pl. in M.

P. acaulis *L.* Sp. pl. 143 v. γ. P. veris; Jacq. Miscell. I. 104 (1778) Cac. m. Pelii in Th. (Heldr. Form).

Lysimachia vulgaris *L.* Sp. pl. 146 (1763). Mali Jastrebac in S. Balia pl. in M. Patsios in O. th.

L. paradoxa *Form.* 1895 (vulgaris L. × punctata Jacq.?) Hirtula, foliis oppositis, ovato-lanceolatis 2—4 nis, supra papilloso-scabridis, subtus praecipue ad nervos hirtulis, floribus axillaribus 4 – 6, pedunculis patentim hirtis calyce triplo longioribus, calycis laciniis lanceolato-linearibus vel linearibus, corolla lutea calyce duplo longiore, segmentis lanceolato-ovatis vel lanceolatis, obtusis, breviter glanduloso-ciliatis. Capsula globosa.

Habitat Balia pl. in M.

Anagallis coerulea *Schreb.* Spic. Fl. Lips. 5. In collinis ad Demirkapu in M.

Pinquicula hirtiflora *Ten.* Pl. Nap. III, 18. Zygos, Velitsäna, Krania, m. Baba inter Krania et Klinovo in P.

Myosurus minimus *L.* Sp. pl. 284. Leskovac in S. (J. Ilič).

Clematis vitalba *L.* Sp. pl. 544. In toto territorio S. M. et Th. a regione inferiore ad montanam (Balia- et Momena čuka pl. in M. Koturi, Krania et Klinovo in Tafilvris, Godaman et Rapsani in O. th.) usque vulgaris.

C. flamula *L.* Sp. pl. 544. Korešjani et Červec in M. Var. rotundifolia Koch. Fl. 1881, p. 209 = C. fragrans Ten. Kalabaka in Th.

Thalictrum minus *L.* Sp. pl. 546. Coll. Logoriště apud Alexinac in S. Lakotambouria in O. th. Var. obtusum Form. 1895. Glabrum, segmenta subtus glaucescentia, simplicia vel obtuse biloba, triloba vel incisa. Blatec pl. in M.

Myosurus minimus *L.* Sp. pl. 284. Leskovac in S. (J. Ilić).

Ranunculus paucistamineus *Tausch.* in Flora XVII (1834) 522. Ad fontes fl. Mati prope Ligaria in Th.

R. psilostachys *Grisb.* Spic. I. 304 (1843) = R. Nissanus. S. Petr. Fl. Niss. 1885). Rujevica ad Alexinac in S. (J. Ilić).

R. oreophilus *Marsch. a Bieb.* Flor. Taur. Cauc. III, p. 383 (1819) = R. Villarsii Grisb. Spic. I. p. 310; Boiss. Fl. or. I, p. 40, Vergl. Dr. Wettstein B. z. Fl. Alb. 1892 p. 15 et 16, Frola-, Haggibariza- et Momena čuka pl. in M. Zygos in P. Var. latifolius Form. Foliorum radicalium partionibus valde latis, laciniis foliorum caulinium lanceolatis vel ovato-lanceolatis. Cac. m. Pelii in Th.

R. lateriflorus *DC.* Syst. I. 251. Jajna apud Leskovac in S (J. Ilič).

R. sardous *Crantz.* Stirp. aust. II. 84. ed II. 111. Var. typicus Beck. Fl. N. Oe. 421. Pharsala in Th.

Caltha laeta *Schott.* Nym. Kotschy Anal. 32. G. Beck Abh. z. b. G. (1886) 348. Var. alpestris Schott. l. c. 33. p. sp. G. Beck. l. c. p. var. Zygos in P.

Helleborus cyclophyllus *Al. Braun* et Bouche Ind. sem. Berol. App. a 1861, p. 14 p. var. = H. viridis Boiss. Fl. or. I p. 61 (1867). In regione montana Th. ad alpinam (Dokimi, Mandra Hodža etc.) usque vulgaris.

H. odorus *W. K.* in Willd. Enum. hort. Berol. 592 (1809) Rujevica ad Alexinac et Mali Jastrebac in S.

Nigella arvensis *L.* Sp. pl. 534 (1753). Coll. Rujevica et Logoriště ad Alexinac in S. Volo, Koryza, in regione inferiore m. Pelii, Velestinon, Trikala et H. Kastania in valle Penei in Th. Klinovo in P.

N. damascena *L.* Sp. pl. 534 (1753). Koryza, Volo, Perzoufli, castro ad Pharsalam, Kalabaka, H. Kastania et H. Tripa in valle

Penei in Th. Malakasi, Velitsäna et Klinovo in P. Drepani et Rapsani in O. th. Baba in Th.

Delphinium Borbassii *Form.* 1893 in Verh. d. Naturf.-V. Brünn, B. XXXII, 1894 extr. p. 32 emend. ex sect. Delphinella Boiss Fl. or. I, 73. Inferne ± adpresse-, superne patentissime pubescens vel hirsutum, radice tuberosa, caule erecto, ± flexuoso, ramoso vel simplici, racemis densis, viscido hirtis, foliis digitatis, partionibus in lacinias lineari-lanceolatas vel anguste lineares, margine plerumque subrevolutas, arcuatas vel rectas divisis. Floribus coeruleis hirtis, dense racemosis, pedunculis hirtis calyce brevioribus, bracteis hirtis, inferioribus linearibus pedunculis longioribus, superioribus linearibus carpella subaequantibus, petalorum lateralium lamina unque breviore, calcare adscendente flore subduplo longiore, filamentis inferne dilatatis, carpellis hirtis, ovatis, subdivergentibus, in rostrum aequilongum attenuatis.

Habitat in pratis alpinis Luben pl. prope Cer et Frola pl prope vicum Sermenli in M. A D. peregrino differt etc. vide l. c.

D. halteratum *Sibth.* et Sm. Fl. Graec. VI, t. 107. In petrosis et collinis ad Demirkapu, Korešjani et Červec in M. Volo, Koryza, in regione inferiore m. Pelii, Velestinon, frequens in coll. ad Pharsalam, Trikala et Kalabaka in Th. Malakasi et Klinovo in P. Larissa et Tyrnavos in Th.

D. Ajacis *L.* Sp. pl. 531. Koturi in P.

D. consolida *L.* Sp. pl. 530. In S. vulgare. Momena čuka pl. in M. Var. micranthum. Boiss. Fl. or. I 78 (1867) = D. consol. *β*) Cadetianum Heldr. exs. nr. 815 (1885). In cultis ad Trikala in Th. (Form. 1891, in planitie inter Kalabaka et Trikala Hskn. 1893).

Aquilegia Haenkeana *Koch.* Syl. 182. Suppl. 31 = A. nigricans Baumg. Enum. pl. Trans II. 104 (1816) = A. Sternbergii Rchb, Fl. Germ. exc. 749 (1832). Balia pl. in M.

? **Paeonia peregrina** *Mill.* Dict. nr. 111. Sv. Stevan in S. (J. Ilić).

Actaea spicata *L.* Sp. pl. 504 (*α.* nigra) Momena čuka-, Mirčevica- et Dudijica pl. in M.

Leontice leontopetalum *L.* Sp. pl. 448. Pharsala in Th.

Berberis cretica *L* Sp. pl 471. Cac. m. Pelii in Th. Godaman in O. th.

Chelidonium majus *L.* Sp. pl. 505. Frola pl. in M.

Glaucium phoeniceum *Crantz.* Stirp. aust. 133. ed II, 141. Velestinon in Th.

G. rubrum *Sibth.* et Sm. Fl. Graec. t. 488. Coll. Logorište ad Alexinac in S. (J. Ilić.)

Myagrum perfoliatum *L.* Sp. pl. 640. In campis apud Orman Magoula in Th.

Isatis tinctoria *L.* Sp. pl. 670. Var. campestris Stev. apud DC, Syst. II, 571 p. sp. In ruderatis ad Karditzam in Th.

Capsella grandiflora *Bory* et Chaub. Fl. Pelop. nr. 1017 t. 38 sub Thlaspide (1838); Boiss. Diag. Ser. I, p. 76 (1842) Th. Mandra Hodža et Velitsäna in P.

Lepidium graminifolium *L.* Syst. ed. X. 1127. Coll. Logorište apud Alexinac et Vrčenovac in S. Demirkapu in M. Velestinon et Drepani in Th. Rapsani in O. th.

L. latifolium *L.* Sp. pl. 644. Demirkapu et ad ripas fl. Došnica in Momena čuka pl. M.

Aethionema gracile *DC.* Syst. II. p. 559 (1821). In saxosis apud Chaliki in P.

A. saxatile (*R. Br.*) Aiton. Hort. Kew. ed 2, IV. p. 80 (1812). Sv. Stevan in S.

Iberis sempervirens *L.* Sp. pl. 905. Mirčevica pl. in M. teste cl. Halácsy.

Thlaspi tymphaeum *Hskn.* M. T. b. V. (1893) p. 115. Oxya in T.

T. perfoliatum *L.* Sp. pl. 646 (1753) Cac. m. Pelii in Th.

Alyssum corymbosoides *Form.* 1895. Pube stellata canescens, perenne, multicaule, suffrutescens, radix lignosa, tortuosa. Caulibus elatis, in parte inferiore lignescentibus, epidermide rimoso-lacerata, pube stellata canescentibus, serius subglabrescentibus, supra basin in ramos numerosos, stricte-rarius horizontaliter patentibus divisis, ramulis sterilibus stricte erectis. Folia ramulorum sterilium obovato-spathulata, acutiuscula, crassiuscula que, utrinque pube stellata albido-canescentia, caulinia oblonge ovato-spathulata vel oblonge lanceolato-spathulata, acuta, pube stellata canescentia. Inflorescentia corymbosa, ramis sat elongatis, remotis, petalis aureis oblongo-ovatis, basi angustatis, calyce subduplo longioribus, sepalis oblongo-ovatis pubestellata canescentibus, filamentis minoribus basi callo auctis, racemis fructiferis parum elongatis, siliculis obovato-rotundatis, apice parum emarginatis, stylo 2—3 plo longioribus, seminibus pallide fuscis, angustissime alatis.

Habitat in collinis et petrosis ad Demirkapu, Koresjani, Cervec et Balia pl. in M. Ab A. corymboso Grisb. Spic. I, p. 271 sub

Aurinia cui proximum differt foliorum forma, racemis fructiferis sat elongatis, remotis, petalis apice rotundatis, siliculis plano compressis, stylo siliculis 2—3 plo breviore, seminibus angustissime alatis.

A. chlorocarpum *Hskn.* M. T. b. V. 1893, p. 113 Zygos (Hskn, speciminibus stylis non ut in l. c. 1 mm., sed 3 mm. longis Form.) In valle superiore Penei infra Malakasi et Said Pascha in P.

A. orientale *Arduin.* Spec. II, p. 32. t. 15. I, 1. Cac. m. Pelii et Pharsala in Th.

A. Heldreichii *Hskn.* M. T. b. V. 1893 p. 113. Insigne pube argentea, seminibus cinnamomeis angustissime alatis. An einer und derselben Pflanze fand ich in der Regel nur wenige entwickelte Samen tragende, dafür aber sehr viele samenlose Früchte. Eine dem A. argenteum Wittm. Summa plant. IV, p. 430 (1790) sehr nahe stehende Art. Einen Mischling mit der vorhergehenden Art habe ich trotz des reichlich eingesammelten Materials nicht beobachtet, daher man nie genug vorsichtig sein kann bei Aufstellung von Bastarden. in valle superiore Penei, supra Malakasi et Said Pascha in P.

A spathulataefolium *Form.* 1893. II. Beitr. z. Fl. S. M. Verh. d. naturf. V. Brünn B. XXXII, 1894 extr. 33. Mirčevica pl. in M.

A. montanum *L.* Sp. pl. 650. Momena čuka in M. Dokimi in P.

A. Wierzbickii *Heuff.* Syll. 201. Exs. Rchb. 1277 = A. hirsutum Bess. Wierzb. exs. M. Leskovnik in S.

A. argenteum *Wittm.* Summa plant. IV. p. 430 (1790) = A. murale W. K. Pl. rar. Hung. I. p. 5. (1802) Sv. Stevan in S. (J. Ilić).

Vesicaria tymphaea *Hskn.* M. T. b. V. 1893, p. 112. Supra Malakasi, Said Pascha et Dokimi in P.

V. graeca *Reut.* Cat. Hort. Genev. 1858.

Subsp. macedonica *Form.* 1895. Pilis stellatis et bipartitis, adpressis, cana, perennis, multicaulis basi frutescens, radix lignosa, crassa, caulibus arcuato-adscendentibus, basi lignescentibus, foliis ramorum sterilium obovato-spathulatis, in petiolum longiusculum angustatis, utrinque canis, obtusis, margine subundulatis, caulium fertilium sessilibus, margine ciliatis et interdum denticulatis, inferioribus oblongo-lanceolatis, mediis et superioribus lanceolatis vel linearibus, siculis pedicello erecto patulo plerumque longioribus, glabris, globosis, stylo iis triplo breviore, persistente mucronulatis, petalis calyce duplo longioribus, lamina oblonge elliptica basi cuneata, lutea, calycis laciniis ovatis, margine sparsim ciliatulis, loculis 1—2 spermis, seminibus orbiculatis ciliatis, seminis ala subundulata, semine 3—4 angustior.

Habitat Mirčevica pl. in M.

Ptilotrichum emarginatum *Boiss.* Ann. Sc. Nat. (1884) 160 = Peltaria emarg. Hskn. M. T. b. V. 1893, 111. Die von mir gesammelten Pflanzen stimmen bis auf die nicht aufspringenden (ob immer?) Schötchen vollkommen mit dem Gattungscharakter des Ptilotrichum überein und weichen durch ihre Merkmale bedeutend von der Gattung Peltaria mit der sie nur die nicht aufspringenden Schöchtchen gemein haben, ab, daher ich mich nicht veranlasst sehe, diselben von der Gattung Ptilotrichum abzutrennen. Zygos (Form. 1891, Hskn. 1893), Said Pascha et Dokimi in P.

Draba aizoides *L.* Mant. I, 91. Var. scardica Grisb. Spic. I, p. 266. In petrosis ad viam ferream apud Demirkapu in M. Dokimi in P. Scapis sparsim hirtis.

D. muralis *L.* Sp. pl. 642 (1753). Haggibariza pl. in M.

Aubretia deltoidea *DC.* Syst. 11, p. 294; Fl. Graec. t. Baliateste cl. Halácsy et Frola pl. in M. Cac. m. Pelii et in valle Tempe in Th.

A. gracilis *Sprunn.* in Boiss. Diag. Ser. I, I p. 74 (1842) Cac. m. Peristeri (Halác), ad agra nivalia ejusdem m. frequens.

Berteroa obliqua *Sibth.* et Sm. Fl. Graec. Prodr. II. p. 12 sub Alysso (1813) = B. graeca Boiss. et Heldr. Diag. Ser II. nr. 1, 35 (1853). In collinis ad Demirkapu, Balia- et Bara pl. in M. In regione superiore m. Peristeri (Halác!) et supra Malakasi in P. Pharsala in Th.

B. incana *DC.* Syst. nat. II, p. 291 (1821). Tešica, Vrčenovac, Porodin, vallis fl. Turiae apud Vukanja in S. Demirkapu in M.

Forsetia clypeata *R. Br.* Kew. 4, p. 96. In petrosis ad viam ferream in Demirkapu in M., teste cl. Halácsy.

Diplotaxis tenuifolia *DC.* Syst. II, 632. Demirkapu in M.

Hirschfeldia adpressa *Moench.* Meth. 261. In regione inferiore m. Pelii, Velestinon, Pharsala, H. Tripa et aliis locis in valle Penei in Th.

Sinapis arvensis *L.* Sp. pl. 668. Demirkapu in M.

S. nigra *L.* Sp. pl. 668. Momena čuka pl., in M. Koturi in P.

Sisymbrium columnae *Jacq.* Fl. Austr. IV, 12. t. 323. Coll. Rujevica ad Alexinac in S. Momena čuka pl. in M. Tafilvris in O. th.

S. irio *L.* Sp. pl. 659, ed. II, 921. In ruderatis Th. frequens (Hskn. 1893) Trikala in Th.

S. Loeselii *L.* Amoen. IV, 279; Sp. pl. ed. II, 921 part. Coll. Logorište apud Alexinac in S. Trikala in Th.

Chameplium officinale *Wallr.* Sched. crit. I, 377. Prigrad pl. in M.

Erysimum cuspidatum *M. B.* Taur. Cauc. II, p. 493 sub Cheirantho. Demirkapu, Korešjani, Červec et Frola pl. in M. Var. macedonicum Form. B. Fl. S. M. in Verh. naturf. V. Brünn B. XXX, 1892 extr. 27. Pržigrad- et Bara pl. in M.

E. graecum *Boiss.* et Heldr. Diag. Ser. II. I. p. 27. In regione media et sub cac. m. Pelii teste cl. Halácsy, Milouna in O. th.

Hesperis tristis *L.* Sp. pl. 663. Coll. Logorište ad Alexinac in S.

Dentaria bulbifera *L.* Sp. pl. 653. Frola pl. in M.

Cardamine impatiens *L.* Sp. pl. 655. Balia- et Frola pl. in M.

Nasturtium silvestre *R.* Br. in Ait. Hort. Kew. ed. 2. IV, 110. Demirkapu, Korešjani et Červec in M. Dokimi in P.

N. proliferum *Heuffl.* in Flora 1853 p. 264. In humidis ad Momena čuka in M. et Pharsalam in Th.

N. lippicense *Wulf.* in Jacq. Coll. II, p. 161 sub Sisymbrio. Frola pl. in M.

N. pyrenaicum *L.* Sp. pl 916 sub Sisymbrio. Dokimi in P.

Arabis turrita *L.* Sp. pl. 665. Balia- et Frola pl. in M. In valle Tempe in Th.

A. hirsuta *Scop.* Fl. Carn. ed. II, 230. Balia pl. in M.

? Barbarea bracteosa *Guss.* Exs. Huet. pl. sic. (1855). Haggibariza pl. in M. Exemplare unvollständig (Samen werden im Wiener bot. Garten eingesetzt, cl. Halácsy in litt.)

Turritis glabra *L.* Sp. pl. 666. Balia- et Frola pl. in M.

Capparis sicula *Duhan.* Arb. I, p. 159. Volo, Larissa (Form. 1891, Hskn. 1893). In regione inferiore m. Pelii, Velestinon, Perzoufli, Trikala, Janoli, Makrychori et Baba in Th.

Reseda lutea *L.* Sp. pl. 449. Coll. Rujevica ad Alexinac in S.

R. luteola *L.* Sp. pl. 448. Coll. Rujevica ad Alexinac et Vrčenovac in S. In regione media m. Pelii ad Portaria in Th. Koturi in P.

R. macedonica *Form.* 1895. Radice perenni, incrassata, lignosa, superne multicipite, caulibus erectis vel adscendentibus, duris, pallide viridibus, 48–58 cm longis, angulato-striatis, patentim ramosis, rarius simplicibus, inferne papilloso-hirtelis, superne glabris vel parum papilloso-scabridis, foliis membranaceis, ternatis, segmentis pinnatisectis vel simplicibus, laciniis linearibus vel anguste linearibus, terminali maximo, interdum spathulato, ad margines papillis minutis, albis, hyalinis scabriusculis, racemis floriferis oblonge cylindricis, sat laxis, denum elongatis, rachide papillis nonnullis instructa, bracteis deciduis, linearibus, hyalino marginatis, denique subdeflexis et falcata-adscendentibus, 1·5 cm longis, sepalis 6 persisten-

tibus, spathulatis, apice rotundatis, impresso punctatis, corolla brevioribus, petalorum superiorum laciniis lateralibus, utrinque 4—6 partitis, spathulato-linearibus, filamentis lineari-subulatis, minutissime papillosis, pedicellis 0·5—1 cm longis, angulato-striatis, flore aequilongis, fructiferis elongatis, capsulis mediocribus, ucreolato ovato-oblongis, scabridis, breviter obtuse tridentatis, dentibus interdum bifidis, seminibus mediocribus, ovatis, laevibus, nitidis, pallide stramineis, demum nigris.

Habitat in ruderatis et petrosis ad viam ferream prope Demirkapu in M.

R. inodora Rchb. Ic. Germ. p. 22 f. 4445. A mea planta differt caule glabro, stricte, ramoso, foliorum margine et forma, pedicello flore subduplo longiore, sepalis corollam subaequantibus, filamentis glabris, capsulis acute tridentatis etc.

A R. Phyteuma L. Sp. pl. 449. foliis forma, pedicellis calyce longioribus, sepalis post anthesin parvis falcato adscendentibus vel reflexis, filamentis minutissime papillosis, lineari-subulatis, capsulis sepalis multo longioribus, seminibus etc diversa est.

R. alba *L.* Sp. pl. 645. **Subsp. angustifolia** *Form.* Glabra, radice perenni, incrassata, lignosa, supra multicipite, caulibus elatis, adscendentibus, angulato-striatis ± patentim vel stricte ramosis, foliis pinnatisectis, lacinniis margine cartilaginea scabridis, lateralibus minoribus spathulato-linearibus vel linearibus, terminali parum majore, lanceolato-lineare, floribus parvis, racemis floriferis cylindricis, densis, demum elongatis, rachide papillis nonnullis instructa, bracteis linearibus, sepalis 5 persistentibus, oblongis, margine angustissime scariosis, apice rotundatis, corolla albida duplo brevioribus, petalorum superiorum laciniis lateralibus utrinque tripartitis, laciniis subaequalibus, filamentis lineari-subulatis, pedicellis brevissimis, fructiferis parum elongatis, sepalis brevioribus, capsulis mediocribus urceolato-ovatis, denique ovato-cylindricis, obtuse 4 dentatis, seminibus reniformibus, minute scrobiculatis, atrofuscis.

Habitat Koryza prope Volo in Th.

A typo differt (comparo hujus specimina in herb. Musei Palatini Vindobonensis a „Spalato Dalmatiae“ l. Pichler. „Ad oram maris Tyrrheni prope Cefalu“ in rupib. calc. 13. April 1874 l. Gab. Strobl; „Insula Cypro ad Larnacam“ 1862 l. Theod. Kotschy) glabritie, foliis angustioribus, floribus parvis, pedicellis brevissimis, sepalis brevioribus, oblongis (non ovato-lanceolatis ut in speciminibus a Spalato et

a Larnaca in insul. Cypro), capsulis urceolato-ovatis, denique ovato-cylindricis, obtuse 4 dentatis et aliis notis.

Drosera rotundifolia *L.* Sp. pl. 281. Ad lacum Vlasina in S. (J. Ilić.)

Parnassia palustris *L.* Sp. pl. 273. Zygos, Dokimi, in regione abietina prope Krania, m. Baba inter Krania et Klinovo in P.

Polygala major *Jacq.* Fl. Austr. V, 6. t. 413. Krania et Klinovo in P.

P. oxyptera *Rchb.* Iconogr. I, 25 f. 46—49. Balia pl. in M.

Viola silvestris *Lam.* Fl. Franc. II (1778), 680 (part?), rectius Rchb. Iconogr. I, 80 f. 200 et 201. Balia pl. in M.

V. Orphanidis *Boiss.* Fl. or. I. p. 464. Zygos (Hskn.!), in regione abietina ad Paleomandri m. Peristeri in P. frequens.

V. decora *Form.* Verh. naturf. V. Brünn, B. XXXII, extr. 36. Var. montana Form. 1895. Caulibus adscendentibus 24—38 cm. altis, foliis tenuiter et imprimis ad nervos puberulis, calcare crasso, obtuso, leviter curvato, appendicibus obtusis vel truncatis, ciliatis, sepalis lanceolatis acutis, puberulis, margine ciliatis, foliis, petiolis et stipularum laciniis ± ciliatis. Habitat Frola pl. in M.

V. pindicola *Form.* 1895. Brevissime papillari-hirta vel subglabra, viridis, radice perenni, adscendente, caulibus numerosis adscendentibus, ± elatis, foliis planis obtusis, inferioribus ovatis vel oblongo-ovatis, in petiolum sat longum ciliatum angustatis, caeteris ovato-lanceolatis vel lanceolatis, omnibus ± papillari-puberulis, margine ciliatis, stipulis pinnatifidis, laciniis lateralibus linearibus, terminali petiolulato folio simili. Sepalis ovato-lanceolatis, rarius lanceolatis, acutis, denticulato-ciliatis, petalis violaceis, rarius luteis, obovato-rotundis, intermediis lateralibus patentibus, basi setis brevissimis paleaceis, albis ornatis, calyce duplo longioribus, medio macula aurantiaca et (plerumque quinque) lineis atroviolaceis instructo, e basi cuneata obcordato vel rotundato, pedunculis singulis axillaribus, longis, striato-sulcatis caulem superantibus, 2 bracteis instructis, calcare subcrasso, obtuso, leviter curvato, glabro, appendicibus truncatis ± erosis, ± evidenter ciliatulis subtriplo longiore. Capsula subglabra, ovata, calycem subaequilonga, semina obovata, laevia pallide viridia, denique fusca.

Habitat Said Pascha in P.

A V. macedonica Boiss et Heldr. Diag. Ser. I, p. 56 differt sepalis multo latioribus, denticulato-ciliatis, petalis calyce duplo

longioribus, calcare appendicibus truncatis erosis, ciliatulisque subtriplo longiore et aliis notis.

V. aetolica *Boiss.* et *Heldr.* Diag. Ser. II, VI, p. 24. Diese bisher nur aus Aetolien bekannte Art, soll nach Prof. Haussknecht am Grenzpasse Zygos im P. wachsen.

Cistus incanus *L.* Sp. pl. 524 (1753). Vanakula in Th. Patsios et Rapsani in O. th.

Helianthemum vulgare *Gaertn.* Fruct. I, p. 371. t. 76 (1788). Var. discolor Boiss. Fl. or. I. 446. Frola pl. in M. Dokimi in P.

H. canum *L.* Sp. pl. ed. 1. p. 515 sub Cisto. In petrosis cac. Mirčevica pl. in M.

H. lasiocarpum *Desf.* Hort. Por. Ic. Willk. t. 122, teste cl. Halácsy. Bara pl. in M.

Fumana procumbens *Gren.* et *Godr.* Fl. Franc. I, p. 173 (1848). Korešjani et Červec in M. Velestinon et Pharsala in Th. Milouna in O. th.

Glinus lotoides *L.* Sp. pl. 663. Ad fossas prope Trikala in Th.

Portulaca oleracea *L.* Sp. pl. 445 *α* P. officinarum Crantz. Inst. 428. Demirkapu, Korešjani et Červec in M. Velestinon et Pharsala in Th.

Scleranthus marginatus *Guss.* Pr. Sic. p. 480. Blatec pl. in M.

S. verticillatus *Tausch.* Flor. 1829. Erg. p. 50. Balia pl. in M. In regione media et sub cac. m. Pelii in Th.

Herniaria incana *Lam.* Dict. III p. 124. Demirkapu, Balia-, Haggibariza-, Pržigrad-, Bara- et Blatec pl. in M. Larissa et Kalabaka in Th. inter Malakasi et Said Pascha in P.

Spergularia rubra *Pers.* Syn. I. 504 (1805); Presl. Fl. Čech. 1819. Klinovo in P.

Sagina Linnaei *Presl* Reliq. Haenk. II, p. 14. Ad fontes in jugo Zygos in P. tymphaeo (Hskn.!)

Buffonia tenuifolia *L.* Sp. pl. 179 et herb. excl. J. Gay. Coll. Logoriště ad Alexinac in S. Supra Malakasi in P.

Alsine recurva *All.* Fl. Pedem. nr. 1713 sub Arenaria. Said Pascha et Dokimi in P. Godaman in O. th. Var. ciliata Form. 1895. Dense caespitosa, caudiculis, prostratis, induratis, foliis strictis, obtusis margine ciliulata-scabridis, ramis ± laxe corymbosis, paucifloris, inferne tomentello-griseis, inflorescentia dense glandulosa, petalis pedicellisque lacyce longioribus. Habitat Blatec pl. in M.

A. serrulata *Form.* 1895. Caespitosa, caudiculis prostratis, foliis patentibus vel recurvis, oppositis basi spathaceo-conata

trinerviis, subulato-setaceis, acutis vel mucronatis, subtus canaliculatis, margine minute (et ± remotiuscule) serrulato-scabridis, ramis floriferis inferne adpresse puberulis, superne patentim hirtis glandulosisque, laxe corymbosis, sepalis lanceolatis, obtusis, elevatim 3 nerviis, margine scariosis, petalis oblongis, cuneato unquiculatis, calyce longioribus, pedicellis calyce aequilongis vel longioribus, capsula calyce subbreviore, seminibus? . . . .

Ab A. recurva differt foliis longioribus, margine minute serrulato-scabridis, sepalis lanceolatis margine scariosis, obtusis trinerviis, petalis oblongis calyce longioribus etc.

Habitat Balia pl. in M.

A. Gerardi *Willd.* Sp. pl. II, p. 729 sub. Arenaria (1799); Wahlb. Fl. Cap. p. 132 (1814). Peristeri (Halács.), Zygos (Hskn. !), supra Malakasi, Said Pascha et Dokimi in P.

A. fasciculata *Mert.* et *Koch.* Fl. Deutsch. III, p. 288 = A. Jacquini Koch. Syn. Fl. Germ. p. 115. Demirkapu, Korešjani et Červec. in M. Drepani in Th. Milouna in O. th.

Queria hispanica *Loefl.* It. Hisp. p. 48. Bujmir apud Alexinac in S. (J. Ilič).

Arenaria serpyllifolia *L.* Sp. pl. 423 (1753). Frola-, Pržigrad-, Bara- et Blatec pl. in M. Kalabaka, supra Malakasi in P. Var. viscida Loisl. Nat. p. 68 (1810) p. sp. Balia- et Frola pl. in M. Said Pascha in P.

A. filicaulis *Fenzl* in Grisb. Spic. I, p. 203. Momena čuka pl. apud Radnja in M.

Moehringia pendula *W.* K. Pl. rar. Hung. I, t. 87 sub Arenaria, teste cl. Halácsy. Balia pl. in M.

Stellaria media *Vill.* Hist. d. plant. Dauph. III, p. 615 (1789). Pharsala in Th.

Cerastium rectum *Friv.* Flora 1856, p. 435. Momena čuka pl. apud Radnja in M.

C. glutinosum *Fries.* Fl. Hall. 51. Haggibariza pl. in M. jedoch ist die Bemerkung Fries: „bract. sup. angustissime scariosis“ für die macedonischen Pflanzen nicht zutreffend, da bei denselben die „bracteae superiores late scariosae“ sind. Said Pascha in P.

C. vulgatum *L.* Sp. pl. p. 621. In herbidis jugi Zygos in P. (Hskn !)

C. tomentosum *L.* Sp. pl. 440 (1753). Dokimi in P.

C. grandiflorum *W. K.* pl. rar. Hung. II, p. 183. t. 168. Mirčevica pl. in M.

Malachium aquaticum *L.* Sp. pl. 29 sub Cerastio. Balia pl. in M.

Gypsophila thymifolia *Fl.* Graec. IV, p. 79. t 388. In regione inferiore m. Pelii, Koryza prope Volo et Kalabaka in Th.

G. occelata *Fl.* Graec. IV, p. 78. t. 388. Patsios in O. th.

Tunica saxifraga *Scop.* Fl. Carn. ed 2. p. 300 (1772). Coll. Logoriště et Rujevisa ad Alexinac, Vrčenovac et Mali Jastrebac in S. Demirkapu in M.

T. illyrica *Boiss.* Fl. or. I, p. 520. Korešjani, Červec, Pržigrad- et Bara pl. in M. Kalabaka, Malakasi (Form. 1891, Hskn. 1893), Velestinon, Pharsala, Said Pascha, Mandra Hodža, in regione abietina m. Peristeri, Chaliki, Koturi, Krania et Klinovo in P. Milouna in O. th.

T. thessala *Boiss.* Diag. Ser. I. VIII, p. 63. Milouna et Patsios in O. th.

Kohlrauschia prolifera *Kunth.* Fl. Berol. ed. II, I. 108 = Dianthus prolifer L. Sp. pl. 410. In collinis ad Alexinac et m. Tri Kladenoi in S. Demirkapu, Balia-, Momena čuka-, Pržigrad- et Bara pl. in M. Kalabaka teste cl. Borbás in Th. Kömmt auch an anderen Orten Th. vor, trotzdem Prof. Haussknecht hier nur die nachfolgende Art gesehen hat, vergl. M. T. b. V. 1893, p. 55.

K. velutina *Rchb.* f. 5010 = Dianthus velutinus Guss. pl. rar. p. 166. t. 32. H. Kriavris in valle Penei, Malakasi, Dokimi et Koturi in P. Trikala et Janoli in Th. Patsios in O. th.

Dianthus papillosus *Vis.* et Panč. pl. Serb. rar. Dec. I. 4. t. 23 f. 2 (1862) teste cl. Borbás, Mandra Hodža in P. Diese Pflanze bestimmte Dr. Vinc. v. Borbás schon 1886 aus dem Pindusgebirge für Prof. C. Haussknecht, welcher sie auch in M. T. b. V. 1893 p. 54 anführt.

D. strictus *Sibth.* Fl. Graec V. p. 2, t. 403. Var. minutiflorus Borb. in litt (= var. brachyanthus Boiss. Fl. or. I, 486, sed non D. brachyanthus hispanicus) a D. integro Vis. Fl. Dalm. t. 36. f. 3; Rchb. f. 5042 floribus multo minoribus, laminis abbreviatis integris differt. M. Peristeri in P.

D. pallens *Sibth.* Fl. Graec. IV. p. 87. t. 399. Coll. Logoriště ad Alexinac in S. Demirkapu in M. Drepani in Th.

D. superbus *L.* Amoen. IV. 272; Sp. pl. ed. II, 589. Sv. Stevan in S. (J. Ilić).

D. subgiganteus *Borb.* ap. Form. in Verh. naturf. V. Brünn B. XXXII, 1894, extr. p. 38. Balia-, Haggibariza- et Blatec pl. in M.

D. pinifolius *Sibth.* et Sm. Prodr. X, p. 284. In mm. Seličavo apud Leskovac in S. (J. Ilić), plantam non vidi.

D. viscidus *Bor.* et Chaub. Fl. Mor. 26. t. 13. f. 1. Cac. et sub cac. m. Pelii in Th. Var. Parnassicus Boiss. Fl. or. I, 509. Supra Malakasi in P. Var. Grisebachii Boiss. l. c. Balia pl. in M, teste cl. Borbás.

D. Formánekii *Borb.* apud Form. in Verh. naturf. V. Brünn, B. XXXII, 1894. extr. 39. Patsios in O. th.

D. Armeria *L.* Sp. pl. 586. Blatec pl. in M.

D. deltoides *L.* Sp. pl. 411. Inter jugum Zygos et Oxya (Hskn. 1893) i. e. Dokimi c. 1800 m. et Oxya in P. neu für Th. (Form. 1891, l. c. extr. p. 37).

D. haematocalyx *Boiss.* et Heldr. Diag. Ser. II, 1. p. 65. Var. alpinus Boiss. Fl. or. I, 503. Cum typo in jugo Zygos (Hskn!); Said Pascha et Dokimi cum typo.

D. gracilis *Sibth.* Fl. Graec. V, p. 3. Demirkapu in M.

D. quadrangulus *Vel.* in Sitzb. k. böhm. Ges. d. Wiss. 1892, extr. p. 4 fide cl. Borbás. Patsios in O. th.

Velezia rigida *L.* Sp. pl. 474. Rapsani in O. th.

Saponaria vaccaria *L.* Sp. pl. 409. Ad viam ferream pr. Pharsalam (Hskn!) in coll. ad castrum apud Pharsalam.

S. officinalis *L.* Sp. pl. 408. Porodin et Vrčenovac in S. Balia-, Pržigrad- et Bara pl. in M.

S. glutinosa *M. B.* Taur. Cauc. I. p. 322. Sv. Stevan in S. Momena čuka pl. in M.

S. depressa *Biv.* Exs. Huet. sic. a 1855. Planta pulcherrima, tantum e Sicilia nota a cl. Haussknecht pro Th. delecta: in coll. schistosis pr. Malakasi et in jugo Zygos (Hskn!) In schistosis ad statmum helenicum Said Pascha in P. frequens.

Silene caesia *Sibth.* et Sm. Fl. Graec. V, p. 12. t. 411. M. Baba inter Krania et Klinovo (Hskn!), m. Koritino pr. Krania in P.

S. cucubalus *Wib.* Prim. Fl. Werth. 241 = S. inflata Sm. Fl. Brit. II, 292. Inter segedes S. M. et Th. frequens, in regionem subalpinam adscendens. Balia-. Haggibariza- et Pržigrad pl. in M.

S. armeria *L.* Sp. pl. 418. Haggibariza- et Blatec pl. in M.

? **S. gigantea** *L.* Sp. pl. 598. Ic. Fl. Graec. t. 432. Var. viridescens Boiss. Fl. or. I, p. 646. Pharsala in Th.

S. flavescens *W. K.* Pl. rar. Hung. II, p. 131. t. 175. Sv. Stevan in S.

S. paradoxa *L.* Sp. pl. 1673. Pržigrad- et Momena čuka pl. in M.

S. italica *L.* Sp. pl. 593 sub Cucubalo. Mirčevica pl. in M.

S. tymphaea *Form.* 1895. Velutino-puberula, basi suffrutescens, multicaulis, caulibus erectis in paniculam brevem paucifloram abeuntibus, rarius unifloris, foliis radicalibus velutinis, obovatis vel obovato-oblongis, in petiolum sensim attenuatis, plerumque canaliculatis, apice acutiusculis, caulinis inferioribus spathulato-lanceolatis vel lanceolatis, superioribus e basi spathacea linearibus vel lineari subulatis, patentibus vel falcatis, floralibus margine anguste scarioso albo-lanatis, calyce velutino-puberulo, viridi vitato, longe cuneato-cylindrico, supra basin umbilicatam parum contracto, dentibus late triangularibus, obtusis, margine anguste scariosis, fructifero clavato, lamina purpurea, supra unquem ciliata, in lacinias amplas, oblongas, apice rotundato obsolete crenulatas vel denticulatas bipartita calyce longiore, coronae laciniis e basi lata lanceolatis, obtusis capsula ovato-oblonga, carpophoro sat crasso angulato striato capsula $1^1/_2$—2 (3) breviore, semina triquetra, compressa, dorso canaliculata, fusca, margine scabrida.

Habitat Said Pascha et Dokimi in P.

Ex affinitate S. Schwarzenbergeri Halác. B. z. Fl. Th. 1894, p. 8 aqua differt indumento velutino-puberulo, foliis radicalibus obovatis vel obovato-oblongis, apice acutiusculis, nunquam mucronatis, calyce longe cuneato-cylindrico, supra basin umbilicatam parum contracto, dentibus late triangularibus obtusis, lamina purpurea supra unquem ciliata, coronae laciniis obtusis, capsula ovato-oblonga, carpophoro $1^1/_2$—2 (3) breviore.

S. Sieberi Fenzl. Pugill. nr. 22 indumento superne viscidulo, cymis breviter pedunculatis, calyce pallido, parce glanduloso, supra basin non contracto, corona bicallosa, capsula oblonga carpophoro subbreviore a mea planta diversa est.

S. viridiflora *L.* Sp. pl. 596. Sv. Stevan S. Balia-, Frola-, Pržigrad- et Blatec pl. in M.

S. opposita *Form.* 1895. Viridis, superne viscosa, caulibus adscendentibus racemoso-paniculatis, ramis oppositis, 3—5 floris, foliis inferioribus ovato-lanceolatis, petiolatis, ceteris lineari-lanceolatis vel linearibus longe acuminatis ad medium cartilagineo serrulatis, calycis campanulato-cuneati, basi umbilicati dentibus late triangularibus, obtusis margine scariosis, nervi calycini papilloso-scabridi, laminis flavidis, spathaceo-linearibus, corona bicallosa capsula ovata, carpophoro quintuplo longiore, calyce sub-

aequilonga vel paulo longiore, seminibus reniformibus, tenuiter tuberculatis, facie planiusculis dorso subcanaliculatis, fusco-nigris. Habitat Balia- et Haggibariza pl. in M.

A S. viridiflora L. l. c. cui proxima, differt caulibus opposito-ramosis, foliis inferioribus ovato-lanceolatis, ceteris linearilanceolatis vel linearibus, longe acuminatis, ad medium cartilagineo serrulatis, calycis campanulato-cuneati basi umbilicati dentibus late triangularibus, obtusis, margine scariosis, laminis flavidis, corona bicallosa, capsula ovata, carpophoro quintuplo longiore, seminibus tenuiter tuberculatis etc.

S. radicosa *Boiss.* et Heldr. Diag. Ser. I, VI, p. 24. Dokimi in P. Drepani in Th. Godaman in O. th.

S. linifolia *Sibth.* Fl. Graec. V, p. 23. t. 433, non Willd. Frola pl. in M.

S. densiflora *D. Urv.* Enum. p. 47 (1822). Patsios in O. th. Drepani in th.

S. otites *Sm.* Fl. Brit. II, 469. Coll. Logoriště ad Alexinac in S. Var. macedonica Form. I, B. Fl. S. M. Th. l. c. 1891, extr. p. 38. Balia pl. in M.

S. Roemeri *Friv.* in Flora, 1836. p. 439. Th. montana: Selicany c. 1700 m et Spilia in m. Ossa, Malakasi, Zygos et Chaliki in P. (Form. 1891 l. c. extr. p. 38 als S. Sendtneri Boiss. Fl. or. I, 608 angeführt.)

S. pindicola *Hskn.* M. T. b. V. 1893, p. 50. In regione abietina m. Peristeri in P.

S. multicaulis *Guss.* pl. rar. p. 172. t. 35 teste cl. Halácsy. Cac. m. Pelli in Th. Godaman in O. th.

Heliosperma quadrifidum *Reichb.* Jc. Fl. Germ. V, VI, (1841) 78 = Silene quadrifida L. Syst. ed. X, 1032. Mirčevica pl. in M.

Drypis spinosa *L.* Sp. pl 390. In schistosis m. Baba inter Krania et Klinovo (Hskn.) Koturi et Krania in P.

Melandrium pratense *Röhl.* Deutsch. Fl. ed 2. II, 274. In collinis ad Demirkapu in M. Var. thessalum Hskn. M. T. b. V. 1893, p. 11. Velestinon in Th. Koturi et Krania in P. Eine sehr veränderliche Varietät, welche mitunter sehr dicht behaart und bald schwach-, bald sehr dichtdrüsig ist, auch die Länge der Kelchröhre unterliegt vielen Schwankungen. Ich fand bei Velestinon Exemplare mit 2 cm langen Kelchröhren. Die Samen fand ich in der Regel „sparsim tuberculata“ (non „dense tuberculata.“)

Lychnis coronaria *Desr.* in Lam. Enc. meth. III, p. 643 (1789). Mali Jastrebac et Tri Kladenci in S. Balia-, Pržigrad- et Bara p. in M.

Tilia tomentosa *Moench.* Verz. d. Bäume. Weissenst. (1785) p. 136 = T. alba W. K. Pl. rar. Hung. I, p. 2. t. 3 (1749) non Ait. Frola pl. in M.

Hibiscus trionum *L.* Sp. pl. 697. Coll. Rujevica ad Alexinac in S.

Abutilon Avicennae *Gaertn.* Carp. 11. 251. Trikala in Th. (Form. 1891, Hskn. 1893).

Alcea rosea *L.* Sp. pl. 966. M. Pelii in Th.

A. pallida *W.* K. Pl. rar. Hung. t. 47 sub Althaea. Vrčenovac in S. Demirkapu in M. Malakasi in P.

Althaea cannabina *L.* Sp. pl. 966. Coll. Rujevica ad Alexinac in S. Demirkapu, Korešjani et Červec in M. Pharsala et Trikala (Hskn). et Velestinon in Th.

A. officinalis *L.* Sp. pl. 686. Vrčenovac in S. Karačair prope Larissa in Th.

Lavatera punctata *All.* Auct. p. 26. Velestinon in Th.

L. thuringiaca *L.* Sp. pl. 972. Korešjani, Červec et Frola pl. in M.

L. ambigua *DC.* Syll. 212. Exs. Huet. neap. a. 1856, 294; L. silvestris Ten. non Brot. Vallis Tempe in Th. teste cl. Borbás.

Malva silvestris *L.* Sp. pl. 689 (1753). Coll. Logoriště ad Alexinac et Mali Jastrebac in S. Frola pl. in M. Var. eriocarpa Boiss. Fl. or. I, 819 = M. erecta Presl. Velestinon, Pharsala et Trikala in Th. Koturi in P.

M. moschata *L.* Sp. pl. 690 (1753). Dokimi in P.

M. neglecta *Walbr.* in Syllog. pl. Ratisb. I, (1824) 140 = M. rotundifolia L. Sp. pl. 688 part. = M. vulgaris Fries Nov. ed. 2, 219. Alexinac in S. Momena čuka in M. H. Kriavris in valle Penei, Malakasi in P. Milouna in O. th.

Hypericum Olympicum *L.* Sp. pl. 1102 f. majora Hskn. M. T. b. V. 1893, p. 61. In regione media et cac. m. Pelii cum sequenti. f. minor Hskn. l. c. Patsios et Tafilvris in O. th.

H. Rochelii *Grisb.* Syll. 220. Coll. Logoriště apud Alexinac in S.

H. Spruneri *Boiss.* Diag. Ser. I, VIII, p. 112. f. eglandulosum Form. 1895. Eglandulosum, sepalis non nigro punctatis, fimbriis longissimis eglandulosis. Balia pl. in M.

H. barbatum *Jacq.* fl. Austr. 33. t. 259. Var. pindicolum Hskn. M. T. b. V. 1893, 62. Dokimi in P.

H. Ilićianum *Form.* 1895. Glabrum, glaucum caulibus rigidis, simplicibus, superne bilineatis, remote foliosis, foliis oppositis, ovatis, basi cordata semiamplexicaulibus, apice sensim attenuato-obtusis, pellucido-punctatis, margine subrevoluto et subtus nigro punctatis, cyma corymbosa laxa, ramis patentibus vel acuato-adscendentibus, bracteis e lata basi lanceolato-linearibus, longe acuminatis vel linearo-subulatis, longe fimbriatis, fimbriis adscendentibus, apice interdum nigro-clavatis, sepalis ovato-lanceolatis vel ovatis, apice setaceo productis, nigro punctatis, margine crebre fimbriatis, fimbriis setaceis patentibus vel adscendentibus, sepali latitudine longioribus, apice interdum nigro clavatis, petalis obovato-oblongis, nigro punctatis calyce subduplo longioribus, capsula virginea ovata scabrida, matura ignota.

In saxosis ad Belanovce in S. legit amicus Jura Ilić.

A H. barbato cui proximum, differt statura, statione calidiore, caulibus elatis superne bilineatis, foliis ovatis subtus nigro et crebrius pellucido-punctatis, calycis laciniis ovato-lanceolatis vel ovatis, fimbriis setaceis sepali latitudine longioribus, apice interdum nigro clavatis.

H. rumelicum *Boiss.* Diag. Ser. I, VIII, p. 114.

Subsp. amplexicaule *Form.* 1895. Glabrum, glaucum, caulibus inferne teretibus, superne elevatim bilineatis adscendentibus, elatis, foliis (5·5 × 1·2 cm) oppositis, inferioribus ovatis vel ovato-lanceolatis, obtusis, basi attenuata vel rotundata sessilibus, mediis et superioribus ovato-oblongis, obtusis, basi cordata semiamplexicaulibus, supremis e basi ovata vel late ovata attenuatis, obtusis, omnibus non pellucido-punctatis, margine et plerumque subtus nigro punctatis, cyma terminali, ramis cymae elongatis sat multifloris, pedunculis crasis calyce brevioribus, bracteis e basi lata lanceolatis vel lanceolato-linearibus, margine fimbriatis, fimbriis capitato glandulosis, auriculis in plurima fimbria capitato-glandulosa solutis, sepalis ± crebre nigro punctatis, ovato-lanceolatis vel lanceolatis acutis, margine creberrime fimbriatis, fimbriis rigidis dimidiam sepali latitudine aequilongis, capitato-glandulosis, petalis flavis obovato-oblongis calyce duplo longioribus, ± crebre nigro punctatis, margine integris vel apice obtuso denticulatis, denticulis nigro glanduliferis.

Habitat in siccis et arenosis ad Sv. Stevoan in S.

A typo differt foliorum magnorum forma, et margine, foliis mediis et superioribus evidenter semiamplexicaulibus, subtus nigro

punctatis, cyma sat multiflora, sepalis ovato-lanceolatis vel lanceolatis, acutis et multis aliis notis.

H. hirsutum *L.* Sp. pl. 786. Mm. Mali Jastrebac, Tri Kladenci et Nasip in S. Frola pl. in M.

H. acutum *Moench.* Meth. 128 (1794) = H. tetrapterum Fries. Nov. 94 (1823) ed. 2. 236. Klinovo in P. Rapsani in O. th.

H. quadrangulum *L.* Sp. pl. 785. Momena čuka in M.

H. perforatum *L.* Sp. pl. 785. Mali Jastrebac in S. Balia- et Pržigrad pl. in M. Cac. m. Pelii in Th.

H. veronense *Schrank.* in Hoppe bot. Taschenb. (1811) p. 95. Balia- et Pržigrad pl. in M. In regione media et sub cac. m. Pelii et Perzoufli in Th.

H. crispum *L.* Mant. p. 106. In planitie Th. vulgare: inter Larissam et Tyrnavos (Hskn.!), a Volo, usque ad Kalabakam et Larissam ubique frequens, a Larissa usque ad statmum Peritaria et vallem fl. Smik. pr. Rapsani vulgare.

Geranium macrorrhizon *L.* Mant. 343. Balia-, Frola- et Blatec pl. in M.

G. subcaulescens *L'her.* in DC. Prodr. I, p. 640 (1824). In regione superiore m. Peristeri vulgaris (Halác.!), ad agra nivalia ejusdem m. frequens.

G. tuberosum *L.* Sp. pl. 953 f. hirta Form. 1895. Caulibus et sepalis patule et longe hirtis, valvulis adpresse hirtis. Momena čuka pl. in M.

G. striatum *L.* Sp. pl. 953. Zygos (Hskn!), Dokimi in P. mit sehr ärmlichem Indument.

G. silvaticum *L.* Sp. pl. 933. Haggibariza pl. in M.

G. pyrenaicum *L.* Mant. 976. Balia pl. in M.

G. molle *L.* Sp. pl. 955. Vrčenovac in S. Balia pl. in M.

G. molloides *Form.* 1895. Caule adscendente, sulcato-striato, patule ramoso, pilis brevibus et longioribus intermixtis horizontaliter patentibus obsito superne glanduloso, foliis supra adpresse hirtis, subtus puberulis, reniformibus, palmatim 3—7 partitis, segmentis ovato-oblongis acutis, basi angustatis inciso serratis, pedunculis longis, pedicellis fructiferis arcuato-adscendentibus tandem reflexis, sepalis lanceolatis vel ovato-lanceolatis, brevissime mucronatis, pilis minutissimis puberulis et longioribus intermixtis sparsim hirtis (petalis? purpureis calyce sub-longioribus), filamentis, hirtis, valvulis hirtis, apice

vallibus profundis reticulato-rugosis, seminibus pallide fuscis, glabris, rugulosis.

Habitat Haggibariza pl. in M.

A G. molle *L.* Sp. pl. 955. differt foliorum segmentis ovato-oblongis, acutis, basi angustatis, inciso serratis, pedunculis longis, filamentis hirtis, valvulis hirtis, solum apice profunde reticulato-rugosis seminibus rugulosis.

G. pusillum *L.* Sp. pl. 957. In petrosis ad viam ferream prope Demirkapu in M.

G. Robertianum *L.* Sp. pl. 956. Balia- et Pržigrad pl. in M. In regione media m. Pelii ad Portariam in Th. Klinovo in P.

Oxalis acetosella *L.* Sp. pl. 433. In regione media m. Pelii in Th.

Linum flavum *L.* Sp. pl. 399. Mirčevica pl. in. M.

L. nodiflorum *L.* Sp. pl. 401. Korešjani et Červec in M. teste cl. Halácsy.

L. angustifolium *Huds.* Fl. Angl. 134. In collinis ad Demirkapu, Korešjani et Červec in M.

L. tenuifolium *L.* Sp. pl. 398. Milouna in O. th.

L. corymbulosum *Rchb.* Fl. excurs. p. 834. Coll. Logoriště ad Alexinac in S.

L. catharticum *L.* Sp. pl. 401. In jugo Zygos in P.

Tribulus terrestris *L.* Sp. pl. 554. Velestinon, Pharsala, Trikala, Kalabaka et H. Kriavris in valle Penei in Th.

Dictamnus albus *L.* Sp. pl. 383. Patsios in O. th.

Ruta divaricata *Ten.* Fl. Neap. t. 36. Milouna et Batsios in O. th.

Haplophyllum suaveolens *DC.* Prodr. I, p. 711 sub Ruta = H. Biebersteinii Spach. Ann. Sc. Nat. Ser III. vol. XI, p. 178. Coll. Logoriště apud Alexinac in S. In collinis ad Demirkapu, Korešjani et Červec in M.

Acer campestre *L.* Sp. pl. 1055 (1753). Mali Jastrebac et Tri Kladenci in S. Balia pl. in M. In valle Penei pr. Kalabaka in Th. Chaliki, inter Chaliki et Koturi, inter Koturi et Velitsäna, Krania et Klinovo in P.

A. monspessulanum *L.* Sp. pl. p. 1056 (1753). Mirčevica- et Dudijica pl. in M. Inter Chaliki et Koturi, inter Koturi et Velistäna et Klinovo in P.

A. Radnjaensis *Form.* 1895. Foliis coriaceis longe petiolatis, ad angulos nervorum primae ordinis pubescentibus, ceterum

glabris, a basi cordata palmatim quinquelobis sinubus rotundatis vel obtusis, lobis acutis, integris, inferioribus minimis triangularibus, intermediis mediocribus, e basi ovata longe acuminatis, superioribus maximis integris vel rarius 1—2 brevissimis dentibus instructis, apice abrupte longe et tenuiter acuminatis, petalis?, filamentis? . . ., floribus in corymbos erectos dispositis, ovario glabro, samarae alis divaricatis.

Habitat Frola pl. in M.

Forma intermedia inter A. platanoidem *L.* Sp. pl. p. 1055 et A. laetum C. A. Mey. Ind. Cauc. p. 206. Ab A. platanoide differt lobis foliorum integris. Ab A. laeto foliis profunde cordatis et samaris majoribus diversa est.

Evonymus verrucosus *Scop.* Fl. Carn. ed. 2. p. 166 (1772). Balia pl. in M.

E. latifolius *Scop.* Fl. Carn. ed 2. p. 165 (1772). Frola pl. in M.

Ilex aquifolium *L.* Sp. pl. 125 (1753). Balia pl. in M. Pelion in Th. Godaman, m. Kerfi prope Diodendron, inter Nezeros et Rapsani, in O. th.

Paliurus australis *Gärtn.* De fruct. I. p. 203, t. 43 (1788). In toto territorio S. M. et Th. vulgatissimus, in regionem montanam ascendens. Klinovo in P. Rapsani in O. th.

Zizyphus vulgaris *Lam.* Dict. III, p. 316. Trikala in Th. teste cl. Halácsy.

Rhamnus cathartica *L.* Sp. pl. 193 (1753). Balia- et Frola pl. in M.

Pistacia terebinthus *L.* Sp. pl. 1455. Demirkapu, Korešjani et Červec in M. Kalaba in Th. Klinovo in P. Patsios et Rapsani in O. th. In valle Tempe in Th.

P. lentiscus *L.* Sp. pl. 1455. In regione inferiore P. frequens.

Rhus cotinus *L.* Sp. pl. 383. Frola pl. in m. Patsios in O. th. In valle Tempe in Th.

R. coriaria *L.* Sp. pl. 379. Balia pl. in M. teste cl. Halácsy.

Vitis vinifera *L.* Sp. pl. 202 (1753). Ubique culta et in dumetis ad Velestinon et Pharsalam quasi spontanea.

Lythrum salicaria *L.* Sp. pl. 446 (1753). In toto territorio S. M. et Th. usque ad regionem montanam vulgare. Momena čuka in M. Rapsani in O. th.

Peplis portula *L.* Sp. pl. 332. Ad lacum Jajna prope Leskovac in S. (J. Ilić).

Tamarix Palasii *Desv.* Ann. Sc. Nat. IV, p. 349. H. Kastanea et H. Tripa in valle Penei et Larissa in Th.

Epilobium angustifolium *L.* Sp. pl. 347. nr. 1. *β.* Mali Jastrebac in S. Frola- et Haggibariza pl. in M.

E. hirsutum *L.* Sp. pl. 347. part. Momena čuka- et Pržigrad pl. in M. Koturi in P.

E. montanum *L.* Sp. pl. 340. Mali Jastrebac in S.

E. lanceolatum *Seb.* et *Maur.* Fl. Rom. Prodr. p. 138, t. 1. f. 2. Dokimi in P. teste cl. Halácsy.

E. roseum *Schreb.* Spic. Lip. 147 (1771). Balia pl. in M.

Oenothera biennis *L.* Sp. 346. Vrčenovac in S.

Circaea lutetiana *L.* Sp. pl. 9. Mali Jastrebac in S. Frola- et Blatec pl. in M. In regione media m. Pelii in Th.

Myriophyllum intermedium *Koch.* Synop. 244. Ad lacum Nezeros in O. th.

Ceratophyllum submersum *L.* Sp. pl. ed. II, 1409. In paludibus ad Larissam in Th.

Sanicula europaea *L.* Mali Jastrebac et Tri Kladenci in S. Balia-, Frola et Pržigrad pl. in M.

Eryngium campestre *L.* Sp. pl. 233 (1753). In toto territorio S. M. et Th. usque ad regionem subalpinam vulgatissimum. Said Pascha et Mandra Hodža in P. Tafilvris et Diodendron in O. th.

E. amethystinum *L.* Sp. 233 (1753). Var. tenuifolium Boiss. et Held. pl. exs.; Boiss. Fl. or. II, 826. M. Pelion (Held. 1883, Hskn. 1893) usque ad cac. ejusdem m., Said Pascha, Oxya, Mandra Hodža, Peristeri, inter Krania et Klinovo in P. Patsios, Tafilvris et Godaman in O. th.

E. creticum *Lam.* Dict. p. 754. Velestinon, Pharsala et Kalabaka in Th.

Smyrnium perfoliatum *Mill.* Gard. dict. Balia-, Haggibariza- et Pržigrad pl. in S. Velestinon et Trikala in Th.

Physospermum aquilegifolium *All.* Ped. nr. 1392. t. 63 sub Danao. Balia pl. in M. teste cl. Halácsy.

Hippomarathrum cristatum *DC.* Prodr. IV. p. 238 sub Cachryde. Demirkapu in M.

Conium maculatum *L.* Sp. pl. 243 (1753). Balia pl. in M.

Bupleurum apiculatum *Friv.* Flora 1835, p. 335 et Grisb. Spic. I. p. 350 nec. aliorum. Coll. Logoriště ad Alexinae in S., in coll. et petrosis ad Demirkapu in M.

B. flavicans *Boiss.* et *Heldr.* Diag. Ser. II, 6. p. 74. Inter Chaliki et Koturi teste cl. Halácsy et Velitsäna in P.

B. semidiaphanum *Boiss.* Diag. Ser. II, 6. p. 73. Koryza pr. Volo, Pelion, in valle superiore fl. Penei, supra Malakasi in P. Milouna in O. th.

B. junceum *L.* Sp. pl. 342. Coll. Logorište ad Alexinac in S.

B. commutatum *Boiss.* et *Bal.* Diag. Ser. II, 6. p. 75. Mirčevica pl. in M.

Carum rupestre *Boiss.* et *Heldr.* Diag. Ser. II. nr. 2 p. 79 1856). In schistosis cac. m. Peristeri in P. (Halác.) ad agra nivalia (ejusdem m.

C. meoides *Grisb.* Spic. I, p. 362 sub Silao = C. graecum Boiss. et Heldr. Diag. Ser. I. nr. 6. p. 58 (1845). In cac. m. Peristeri in P. (Halác.) ad agra nivalia ejusdem m.

Pimpinella saxifraga *L.* Sp. pl. 263 *α. β.* (1753). Mali Jastrebac in S.

P. tragium *Vill.* Prosp. hist. pl. Dauph. p. 24. (1779). Said Pascha et Mandra Hodža in P.

P. peregrina *L.* Sp. pl. p. 264 (1753). In neglectis ad Koreš-jani in M. Velestinon in Th.

Ammi majus *L.* Gen. 334. Var. glaucifolium L. Sp. pl. 349 p. sp. Volo, Velestinon, Aivali, Orman magoula, Pharsala, Demirli, Trikala et Larissa in Th.

A. visagna *Lam.* Dict. I, p. 132. Pharsala et Stefanosaioi in Th.

Falcaria Rivini *Host.* Fl. Austr. I, 381. Coll. Rujevica et Logorište ad Alexinac et Vrčenovac in S.

Ligusticum Sequieri *Koch.* Exs. Rchb. 1190. Mirčevica pl. in M.

? **Pleurospermum austriacum** *Hoffm.* Umbell. Gen. Praem. S. X. Haggibariza pl. in M., Früchte unentwickelt.

Freyera cynapioides *Guss.* pl. rar. p. 127. t. 24 sub Myrrhide; Grisb. Spic. I, p. 366. Ostrozub ad fines Bulgariae in S. (J. Ilič).

Chaerophyllum aromaticum *L.* Sp. pl. 259. Zygos 1551 m. et Chaliki in P. (Form. 1891 publ. Hskn. 1893).

Ch. aureum *L.* Sp. pl. ed 2. 370. Frola pl. in M.

Oenanthe phellandrium *Lam.* Fl. franc. III, 432. Ad lacum Nezeros in O. th.

Oe. pimpinelloides *L.* Sp. pl. 225. teste cl. Halácsy. Dokimi in P.

Echinophora Sibthorpiana *Guss.* Suppl. 69. Demirkapu in M. Volo, Koryza, Lalomeion, Velestinon, Perzoufli, Pharsala et Larissa in Th. Milouna in O. th.

Seseli filifolium *Janka* Oe. b. Z. 1873, 203. teste cl. Halácsy Ostrozub 1500 m. ad fines Bulgariae in S. (J. Ilić).

S. coloratum *Ehrh.* Herb. Linn. nr. 113, Beitr. V. 179. Mali Jastrebac et Tri Kladenci in S.

Foeniculum officinale *All.* Ped. II. p. 25. Var. piperitum DC. Prodr. IV, p. 142 p. sp. Volo, Koryza, Portaria, Trikala, Kalabaka, H. Tripa in valle Penei in Th. Rapsani in O. th. in valle fl. Smik infra Rapsani in Th. Var. divaricatum Grisb. Spic. I, p. 358. Tyrnavos in Th.

Tordylium maximum *L.* Sp. pl. 345. Balia pl. in M. Trikala et Larissa in Th.

T. officinale *L.* Sp. pl. 345 excl. Ic. Dodon. Velestinon et Trikala in Th.

Heracleum sphondylium *L.* Sp. pl. 358. Vrčenovac et Vukanja in S.

H. sibiricum *L.* Sp. pl. 358. Frola pl. in M.

Opoponax hispidus *Grisb.* Spic. I, 378. Pharsala in Th. Patsios et Tafilvris in O. th.

? **Peucedanum Chabraei** *Rchb.* Fl. Germ. t. 1954 sub Selino. Tri Kladenci in S.

? **P. aequiradium** *Vel.* Fl. bulg. p. 205. Arnautluk ad fines Bulgariae in S. (J. Ilić). Früchte unentwickelt.

Ferulago monticola *Boiss.* et *Heldr.* Diag. Ser. II, 2. p. 91. Balia-, Frola- et Haggibariza pl. in M.

Torilis helvetica *Gmel.* Fl. bad. I, 617 = T. infesta Hoffm. Umbell. ed 2. I, 53. Demirkapu, Korešjani, Červec, Pržigrad pl. in M.

Daucus setulosus *Guss.* in DC. Prodr. IV. p. 211 = D. carota Form. I. B. Fl. S. M. et Th. 1891 l. c. extr. p. 43 p. part. non L. Velestinon, Trikala, Vanakula in Th. Patsios in O. th.

D. carota *L.* Sp. pl. 348. Vrčenovac in S.

Orlaya grandiflora *Hoffm.* Gen. Umbell. ed 2. I, 58. Demirkapu et Pržigrad pl. in M. Dokimi in P.

Hedera helix *L.* Sp. pl. 202. In regione media m. Pelii, Velestinon in Th., inter Nezeros et Rapsani in O. th.

Cornus mas *L.* Sp. pl. 117 (Krania griech.) In regione montana et abietina P. frequens: Malakasi, inter Malakasi et Said Pascha, in

regione abietina m. Peristeri, inter Chaliki et Koturi, Velitsäna etc. in P.; wird hier baumartig. Rapsani in O. th.

Saxifraga aizoon *Jacq.* Fl. Austr. V, 18. t. 438. Haggibariza- et Momena čuka pl. in M.

S. rotundifolia *L.* Sp. pl. 403. Frola pl. in M. Peristeri in P.

S. tridactylites *L.* Sp. pl. 404 *α.* Sv. Stevan in S.

S. coriophylla *Grisb.* Spic. I. 333 (1843). teste cl. Halácsy, Haggibariza- et Momena čuka pl. in M.

Umbilicus erectus *DC.* Fl. Fr. IV, p. 384. Frola pl. in M.

Sedum maximum *Suter* Fl. Helv. I, 270. Balia pl. in M.

S. magellense *Ten.* Prodr. Fl. Nap. p. 26 (1811). In regione superiore m. Peristeri supra Chaliki 1800 m. (Halác.), ad agra nivalia ejusdem m. frequens.

S. album *L.* Sp. pl. 432. Frola-, Mirčevica- et Dudijica pl. in M. Zygos, Dokimi et in regione superiore m. Peristeri in P.

S. neglectum *Ten.* Fl. Nap. IV, p. 250. t. 239. Frola pl. in M. Said Pascha in P.

S. laconicum *Boiss.* et *Heldr.* Diag. Ser. I, 6. p. 55. Balia- teste cl. Halácsy, Momena čuka- et Mirćevica pl. in M. Dokimi in P.

S. reflexum *L.* Sp. pl. ed 2. 618. Frola-, Mirčevica- et Dudijica pl. in M.

S. cepaea *L.* Sp. pl. 431 (1753). Balia- et Frola pl. in M. Koturi et Velitsäna in P.

S. annuum *L.* Sp. pl. 620 excl. Syn. Raii. Cac. m. Pelii in Th.

S. rubens *L.* Sp. pl. ed 2. 619. Vlasotince apud Leskovac in S. (J. Ilić). Balia pl. in M.

Sempervivum assimile *Schott.* Oe. b. Wochbl. III p. 19 (1853). Mandra Hodža et Chaliki in P.

S. patens *Grisb.* It. Hung. 315. Momena čuka pl. in M.

Myrtus communis *L.* Sp. pl. 471. In regione media m. Pelii in Th.

Punica granatum *L.* Sp. pl. 676. M. Pelion, Larissa, in valle Tempe et Baba in Th. Milouna in O. th.

Crataegus orientalis *Pall.* in M. B. Taur. Cauc. I, p. 381. Plerumque in Var. flabellata Heldr. Herb. norm. II, 664. Pržigrad- et Momena čuka pl. in M. Inter Chaliki et Krania (Hskn), inter Malakasi et Said Pascha, Chaliki, Koturi, Krania (hier baumartig 4—5 m hoch) in P. Lakotambouria, Baraktari, m. Kerfi pr. Diodendron, Nezeros, inter Nezeros et Rapsani in O. th.

C. Heldreichii *Boiss.* Diag. Ser. 2. p. 47. Inter Koturi et Velitsäna in P. Godaman in O. th.

C. monogyna *Jacq.* Fl. Austr. III, p. 50, t 292. f. 1 (1775). Alexinac, Vrčenovac et Mali Jastrebac in S. Velestinon, Trikala, Kalabaka, H. Kastanea et in valle superiore Penei, Chaliki, inter Chaliki et Koturi et Klinovo in P. Milouna, Patsios, Tafilvris, inter Nezeros Rapsani in O. th. vallis Tempe et Larissa in Th.

Aria nivea *Host.* Fl. Austr. II. 8 = Sorbus aria Crantz. Stirp. Austr. II. 46 part. = Pirus aria Ehr. Beitr. IV, 20. Mirčevica- et Dudijica pl. in M.

A. torminalis *Beck.* Fl. N. Oe. 713 = Sorbus torminalis Crantz. Stirp. Austr. II 45 = Pirus torm. Ehr. Beitr. VI, 92. Balia pl. in M.

Sorbus domestica *L.* Sp. pl. 477. In silvis m. Pelii supra Volo Th. (Hskn!).

Cydonia maliformis *Mill.* Gard. dict. ed. 8. nr. 2 = C. vulgaris Pers. Syn. II. 40. Velestinon et Trikala in Th.

Pirus amygdaliformis *Vill.* Cat. meth. pl. jard. Strasb. p. 322 (1807) (Gourtsia griech.) Vrčenovac et Mali Jastrebac in S. Demirkapu in M. Velestinon, Perzoufli, in valle superiore Penei, inter Malakasi et Said Pascha, Chaliki, inter Chaliki et Koturi, Krania, m. Baba inter Krania et Klinovo, Klinovo in P. Vanakula et Alona in Th. Ligaria, Patsios, Tafilvris, Lakotambouria, Baraktari, Godaman, Nezeros et Rapsani in O. th. Larissa et Makrychori in Th.

P. communis *L.* Sp. pl. 479 (1753). Var. Pyraster Wallr. In silvaticis ad Mali Jastrebac in S. Koturi in P.

P. malus *L.* Sp. pl. 479 (1753). Var. tomentosus Koch. Inter Chaliki et Koturi et Velitsäna in P.

Von der Gattung Rosa sammelte ich diesmal 23 Nummern, welche Herr J. B. Keller zur Bestimmung übernommen und mir aus dem Manuscripte seiner sorgfältigen Studie nachfolgenden Auszug mitzutheilen die Gütte hatte. Mit Freude sei hier bemerkt, dass abermals bei einer Anzahl dieser in weiteren Ländergebieten Serbiens, Macedoniens und Thessaliens gesammelten Rosen deren Uebereinstimmung mit bereits früher in meinen acht orientalischen Reiseberichten von Hr. J. B. Keller beschriebenen aber (einstweilen) nicht benannten Formen konstatiert werden konnte, — der Vorbehalt der Neubennenung bei ihrer Verbreitung daher zu entfallen hätte — zum Beweis der zutreffenden Unterscheidung des Bezeichnenden und Eigenthümlichen in dieser formenreichen schwierigen Gattung.

Rosa pumila (*L. fil.*) Déséglise „catalogue raisonné“ (1877) p. 70 et 82. Da nur Fruchtexemplare vorliegen nicht näher bestimmbar. Die Form scheint breiteirundliche, zumeist beidendig abgerun-

dete, anfangs nur spärlich an der Mittelrippe behaarte, später kahle Blättchen, stachellose Blüthenzweige, und eirundliche kurze bis kugelige dunkelrothe ganzdrüsige Scheinfrüchte zu haben. Habitat: Vrčenovac in S. 30. VIII 1895 (Nr. 1).

R. Lutetiana *Leman*, in einer theilweise zur f.) finitima Déségl. und schwach zur var. spuria Puget hinneigenden Abänderung. Habitat: inter Koturi et Velitsäna in P. 8, VIII 1895 (Nr. 9).

R. canina *L.* (montivaga Déségl.) f) subvirens J. B. Kell. et Wiesb. in Oe. b. Z. (1886) 330. Habitat: Koturi in P. 8, VIII 1895. (Nr. 10 a).

R. canina *L.* Var. spuria (Pug.) ist in nachfolgenden drei Variationen gesammelt worden, die, in der übereinstimmenden Fruchtform und Griffelbehaarung Formenglieder einer für den th. O. bezeichnenden Subvarietät zu sein scheinen! a.) eine üppige Zwischenform der (R. spuria) v) oenophora J. B. Kell. und der R. subcanina (Christ) Crépin, mit sehr breiten röthlichen doppeltdrüsiggesägten Nebenblättern, zieml. grossen ovalrundlichen und dunkelgrünen dicklichen Blättchen mit transitorischer zusammenneigender Serratur, auch grossen obovoidrundlichen aber langgestielten Scheinfrüchten, kurzhaarigen bis fast kahlen Griffeln. Nahe verwandt mit derselben lag uns bereits vom Ossa-Gebirge in Th. eine Rose vor, die wir jedoch der wolligen Griffel. etc. wegen (in Deutsch. b. Mtschr. 1891 extr. p. 48) als „R. euoxyphyllae Borb. proxima“ anführten. — Wir lassen sie einstweilen unbenannt. Habitat: Tafilvris in O. th. 15, VIII 1895 (Nr. 19.) — b) In einer der R. spuria v. oenophora J. B. Kell. näher verwandten Variation der Rose a., die sich von der letzteren (obbesprochenen) Form durch (nicht inerme dicke, sondern) dünnere mit zahlreichen ganz kurzen derben wenig gekrümmten Stacheln bewehrte Blüthenzweige, durch zweigestaltige Blättchen, wovon die der oberen und obersten Blätter lanzettlich, und sammt dem Stiele and den Nebenblättern ganz blasspurpurn gefärbt (= oenoph.), die der mittleren Blätter eilanzettlich, die der unteren Blätter und der sterilen Triebe aber genau mit jenen von der Form a) (Nr. 19) indentisch, d. h. breiteiförmig bis ganz rundlich nach beiden Enden kurz verschmälert spitz, ziemlich dicklich und vorragendnervig sind (= subcanina Crép.) Die langgestielten vereinzelten Scheinfrüchte sind kurzverkehrteiförmigoval, beidendig breitgerundet. Habitat: Tafilvris et Godaman in O. th. 15, VIII 95 (Nro. 20 et 21). c. In einer Uebergangsform der R. spuria v. oenophora J. B. Kell. zur R. oxyphylla Rip. — deren (kaum mehr deutlich röthliche

sondern blassgrüne) obere und mittlere Blättchen oblong-lanzettlich, die Blüthenzweige mit längeren derben krummen Stacheln bewehrt, ihre ovalrundlichen Scheinfrüchte und kurzbehaarten bis unscheinbar behaarten Griffel aber mit jener der var. b) ziemlich übereinstimmen. Habitat: Patsios in O. th. 15, VIII. 1895 (Nr. 18).

R. dumalis *(Bechst)*. Aut. Var. pseudoglaucina H. Braun in Annal. d. k. k. naturh. Hofm. Wien (1886/7) p. 123 in einer zur R. adscita Déségl in Billotia (1866) p. 34 hinneigendenden Form; während sie von der pseudoglaucina durch noch kürzere Pedunkel, noch dichter behaarte Griffelköpfe, gestutzt kegeligen Discus, mehr breiteirundliche steifliche kleine Blättchen nur abweicht — ist sie von der typischen R adscita durch derbere, kürzere Bestachelung, weit derbere Zweige, weniger zusammenneigende seichtere Serratur, viel dichter (fast wollig) behaarte Griffel, schmale Nebenblätter, und diesem nach auch in der Tracht — doch auffälliger geschieden. Da sie bereits einmal aus Klein-Asien (vergl. Sonderabdruck aus dem XXIX. B. der Verh. der naturf. V. Brünn 1891 p. 40) und in verwandter Form auch aus Sičevo in S. (vergl. Sonderabdruck aus der Deutsch. b. Mtschr. 1891 p. 49) vorlag — scheint sie in Bestätigung unseres Dafürhaltens einer charakteristischen dumalis-Form des Orients anzugehören — die wir jedoch einstweilen der var. pseudoglaucina H. Br. zugezählt belassen wollen. In dem Herb. Bogen Nr. 10 (der subvirens) fand sich auch ein Fruchtzweig und ein steriler Trieb einer **R. canina biserata** vor, die, wenngleich zu keiner bekannten Form stellbar, da habituel weniger auffällig, nur als eine reich bestachelte Form mit zweigestaltigen (kleinen ellipt. lanzettlichen unteren und mittelgrossen verkehrteiförmigen oberen) seicht aber scharfgesägten Blättchen; deren obere Blättchen grob einmal gedoppelt, die unteren kleineren hingegen auffallend reichlich ab und zu drüsig doppelt gesägt sind, deren Griffel (bald fast kahl, bald rauhhaarig, kurzzottig, im Ganzen) leicht behaart sind, die Scheinfrüchte kugelig und die ziemlich kurzen schmalgefiederten ganz drüsenlosen Kelchzipfel an den halbgerötheten Scheinfrüchten ganz herabgeschlagen sind — für weitere Studien in Evidenz genommen werden soll. Habitat: Koturi in P. 8. VIII, 95 (Nr. 106.)

R. urbica (*Lem.*) Gren. Var. platyphylloides Chabert f. piligera H. Braun Annal. 1886—1887 p. 127 proxima mit etwas oblongeren, weniger spitzen Blättchen. Habitat: Kalabaka in Th. 18, VIII, 95 (Nr. 22). Nahe verwandt ist Nr. 18 exs. 1890 von Skutari in Klein-Asien.

R. urbica (*Lem.*) Gren. Var.? richtiger eine entschiedene Hybride von unbekannter Provenienz (canina × dumetorum), die durch ihre grauen, fast nur am Mittelnerv behaarten breitrundlichen kurz verschmälert bespitzten Blättchen, einfache Serratur mit in schmale convergierende Spitzen vorgezogenen primären Sägezähnen, lange Pedunkel, ellips-eiförmige, unter dem Kelch eingeschnürte Scheinfrüchte, reichlich gefiedert, gesägte Kelchzipfel, etwas konischen Discus und wollige vorragende Griffel auffällt. Der sonderbare Habitus und einige sammt dem Pedunkel frühzeitig abgestorbene Receptakel berechtigen zu der Annahme ihrer Hybridität. Habitat: Velestinon in Th. 19. VIII, 95 (Nr. 23.)

R. ciliata (*Borb.*) forma (versus var. Barešanicam Form. im XXXII B. der Verh. d. naturf. V. Brünn 1894, extr. p. 48) d. i. eine zur R. pilosa Opiz übergehende Form, aus der von uns in mehreren Variationen nachgewiesenen graugrünen bis seegrünen Reihe der R. (uncin. var.) ciliata Borb., die wir nicht gesondert benennen, aber mit der nachfolgenden Wiedergabe ihrer differenten Beziehungen bekannt machen wollen.

Sie ist, zufolge ihrer oft zur Basis verschmälerten am Rande ärmlich bewimperten Blättchen, deren oberseitiger Kahlheit, der bald fast kahlen, bald ganz behaarten Griffel, der röthlichen (nicht schmalen) Nebenblätter etc. eine an **R. pilosa Opiz erinnernde R. ciliata (Borb.)** zu welch' letzterer sie durch ihre sämmtlichen übrigen Eigenschaften gehört, so insbesondere durch ihre unterseits auch noch im Fruchtstadium zumeist leichtflächenhaarigen Blättchen, die ärmlich bestachelten bis meist inermen, kurzen, flexuosen, je eine Scheinfrucht tragenden fertilen Zweige, die reichlich gefiederten (mit 5—8 gesägten Fiederchen versehenen) ziemlich langen röthlichen Kelchzipfel, und die meist schwachbehaarten etwas vorragenden Griffel mit fast kahlem bis leichtbehaarten Narbenkopf, die länglich-verkehrteiförmigen bis ellipsoidisch-oblongen Scheinfrüchte. R. pilosa v. subviolacea H. Braun in Dr. Beck et Dr. Szyszylovicz: Plant. Černagorae et Albaniae (1888) p. 106—7 ist durchaus (auch an den fertilen Zweigen) reichlich bestachelt, hat schmälere kürzere Oehrchen, einfachere ordinär canine Kelchzipfel, dichter behaarte Griffel etc. Zunächst verwandt aber nicht völlig identisch ist unsere R. ciliata v. Barešanica Form. l. c., die sich durch breitere terminale Blättchen, kürzere Scheinfrüchte und Kelchzipfel unterscheidet. Habitat: Patsios in O. th. 15. VIII, 95 (Nr. 17.)

R. submitis *Grenier* (in Schultz Arch. 1854. 332. et Annot. 1855. 10) var. Peneia J. B. Kell. Aculei inclinato-subdilatati, ad ramos glaucos florigeros geminati et copiosi; foliola ramorum sterilium elliptico-lanceolata, in ramis fertilibus latiuscule ovato-acuminata suboblonga, basi ± angustata, supra glabra glauco-virescentia, subtus grisea toto pubescentia nervis valde prominentibus aut subreticulatis costisque, albis, eglandulosis; serraturae dentes simplices, inaequales, aperto-triangulares breves (in foliis juvenilibus arguti et densi); petioli albocinerei, omnes aculeati pubescentes, eglandulosi; stipulae parvae virides, breves et angustae,, auriculis subdivergentibus; pedunculi 3—5, ca. 20—23 mm longi, tenues, inferne hinc inde subvillosuli; tubus oblongus; sepala pinnulis brevibus lanceolatis subserratis instructa cum appendice perlongo lineari subdilatato, post anthesin reflexa; styli glabri subcolumnares et pauci, disco subconico; corolla? fructus ellipsoideo-oblongus (centralis obovato-oblongus) basi angustatus, apice anguste rotundatus aut subangustatus, centralis apice turgidus. — Diese, ausser der hellgraugrünen Laubfarbe noch durch ganz kahle, schmale, fast säulenförmig vorragende Griffel, oblong ellips. corymbose Scheinfrüchte, lange, fast fädliche Kelchzipfel mit schmallinealen Fiederchen, reiche Bestachelung, vorragende weisse Seitennerven und weisse fast filzige Petiolen, also mit einer Ueberzahl neuer und gewichtiger Eigenschaften ausgestattete R. dumetorum lag uns gleichfalls schon, u. zw. aus Skutari (Kleinasien) sub Nr. 15, und aus Tschekirge (in Kleinasien) sub Nr. 20 (Form. Beitr. z. Fl. d. Balkans, Bosporus und Kleinasien im XXIX. B. der Verh. naturf. V. Brünn 1891, extr. p. 37 et 39) vor, so dass, was die obangedeuteten Haupteigenschaften betrifft — nunmehr zweifellos ist, dass diese — in den mitteleurop. Rosenwerken fehlende, ihrem Indumente noch zwischen den Pilosis et Solstitiales der Subsect. Caninarum Pubescentium stehende hellgraue Rose keine blosse individuelle — sondern für den Südosten Europas und für Kleinasien bezeichnende Abänderung sein müsse, die der von uns l. c. vorbehaltenen Benennung wert ist, weshalb wir sie nunmehr v. Peneia benannt haben! Im Allgemeinen der R. submitis Gren. l. c. im Besonderen der R. (Crepinia) leucochlora Gdgr. Tab. 2240 et mong. (nova) III (1893) p. 212 aus Modena (legit Gibelli) und der R. (uncin.) v. ciliate Borb. l. c. verwandt — ist sie andererseits durch ihre dichter behaarten Blattstiele und Blattunterseite zu der Gruppe der nur unterseits dichter flächenhaarigen Formen der Solstitiales (vergl. Gdgr. monog. u. III. 1893 p. 228 etc.) gehörend, von allen aber auffallend verschieden!

Habitat: H. Kastanea in valle fl. Penei in Th. 3, VIII 95 (Nr. 6.)

R. tomentella *Lem.* Var. obtusifolia (Désv.) Crép. (Ros. v. Tyrol 1891/92 p. 87) subvar. foliolis rigidis supra glabris cinerascentibus-, subtus pallidioribus glaucescentibus aut toto tenuiter pilosulis aut solum in costis tomentellis glandulisque instructis, nervis secundariis valde prominentibus, elliptico subrotundis, fere parvis, **inaeque subsimpliciter serratis,** dentibus plurimis breviusculis patentibus, fere omnibus denticulo (uno) brevi glandula terminati praeditis; petiolis albido-tomentellis glandulosis et aculeatis; stipulis parvis; pedunculis (3) corymbosis villosulis, centralibus brevibus, lateralibus receptaculo $1^1/_2$ longioribus, bracteis lanceolatis, margine gland. bisseratis aequilongis; receptaculis fructibusque sat parvis (= Tomentellae) globoso-ovoideis, aut (centralibus) late ellipsoideis, glabris; stylis porrectis fasciculatis villoso-hirtellis; disco subplano. — Eine interessante Rose, die auf den ersten Blick einer Mittelform der R. tomentella Lem. und dumetorum Thuill. gleicht, z. B. R. coriacea Opiz descript. (haud exsicc.), was ihre mit unscheinbaren Drüsen durchsetzte unregelmässig gespaltene Serratur mit den breiten seichten zahlreichen Sägezähnen ihre drüsigen und filzigen Blattstiele und Mittelrippe betrifft; in ihrem aschgrauen Laube, den steifen vorragend-vielseitennervigen (kurzeirunden) Blättchen erinnert sie aber an kleinere Formen der R. coriifolia, namentlich an die R. incana Rtb. der sie auch in der mehr eiförmigen bis breitellipsoid. Form ihrer Scheinfrüchte entspricht. Bei näherer Betrachtung erweist sie sich jedoch als ein Glied jener Formenreihe der R. tomentella Lem., die Crépin in Ros. v. Tyrol l. c. mit R. tomentella var. 1) R. obtusifolia Désv. einerseits und R. tomentella Lem. typica andererseits begrenzt hatte, welche Formenreihe (einschliesslich der letzten) die Gruppe I: „foliolis subtus solum in costis (nervo primario) glandulosis = Eutomentellae sensu Crép." vorstellt. Kurz, sie ist eine R. tomentella mit fast einfacher bis unscheinbar einfach gedoppelter Sägezähnung, aschgrauen, an die R. incana erinnernden (aber rundlich elliptischen) Blättchen: höchst nahe der R. obtusifolia Désv. (vera) stehend. — R. collina v. denticulata Borb. hat nur in der Sägezähnung und in der Form der Scheinfrüchte, — hingegen die R. (Chavinia) parvifolia Gdgr. Tab. 2858 monog. n. IV (1893) p. 56 in vielen Eigenschaften mit ihr Verwandtschaft — von allen ihr scheinbar verwandten Rosen ist aber unsere durch die breitgerundete Basis ihrer kleinen glaucescenten Blättchen, weissfilzige Blattstiele und Blattrippen, kleinere Scheinfrüchte,

dichte kurze aber sehr undeutlich doppelte Sägezähnung etc. gleich zu unterscheiden! Habitat: Demirkapu in M. 10, VII 95 (Nr. 3).

R. sepium *Thuill.* liegt in einer haarlosen grauen Form mit inermen Zweigen, kleinbestachelten, unbehaarten Blattstielen, verkehrteiförmigen weniger spitzen, unbehaarten grauen Blättchen, von zwei Sträuchern desselben Standortes a) fructibus ovoideo-globosis und b) fructibus subglobosis vor. Sie gehören zu unserer, in den Beitr. z. Fl. Albaniens, Corfu und Epirus B. XXXIII der Verh. d. naturf. V. Brünn 1895, extr. p. 49 sub: „Forma 1" (ohne Benennung) angeführten Variation vom H. Kamberga in Ep. 3 VIII, 1894 sub Nr. 12 gesammelt, die — wie man sieht! — ebenfalls keine „zufällige locale individuelle" sondern auch in Thessalien vorkommende Abänderung der typischen R. sepium Th. ist!

R. micranthoides *J. B. Kell.* in einer täuschenden weil sehr gedrungenen dichtverzweigten Form, die wir als f) pedunculis omnibus crebre glandulosis, sepalis dorso dense rubiginosis patentibus, stylis in columnam graciliorem subcoalitis (glabris) kennzeichnen, wodurch sie den Eumicranthas stark annähert — von diesen aber durch ihre auffällige tiefe scharfe, an die Sepiaceas erinnernde Sägezähnung, und die auf allen Blättchen vorhandene, aber sehr zerstreute subfoliare Drüsigkeit, abstehende Kelchzipfel, und kurze Pedunkel (= micranthoides) abweicht. — Unsere Angabe der micranthoides von Vendišta im Pindusgebirge Th. in der Deutsch. b. Mtschr. 1891 extr. p. 51 ist durch diesen zweiten Fund vom Berge Pelion in Th. wo sie am 28, VII 95 (sub Nr. 4) eingelegt worden, nur bekräftigt.

R. micrantha *Sm.* Var. polyacantha Borb. ist gleichfalls in beiden von uns in diesen Berichten vor Jahren unterschiedenen Formen gesammelt worden; a) in einer f) sepalis patentibus foliolis minoribus subtus omnino villosulis, stipulis minoribus pallidis, subtus fere eglandulosis, mit dem Exsiccat Nr. 19, 1891 aus Bukowo in M. ziemlich übereinstimmend. Habitat: sub cac. m. Pelii in Th, 28, VII 95 (Nr. 5) und: b) in der f) globulosa J. B. Kell. (Oest. b. Z. 1889, dann 1890 extr. p. 31) aber mit äusserst kleinen unterseits ± nervenhaarigen, ovalen scharf und kurzbespitzten Blättchen, vereinzelten kaum erbsengrossen rundlichen Scheinfrüchten, sehr schwach beflaumten Griffeln — und, zum Contraste mit der typ., reichlichen (an den sterilen Trieben langen geraden) und sehr derben Bestachelung. Habitat: Milouna in O. th. 14, VIII 95 (Nr 16).

R. micrantha *Sm.* Var. hungarica Kern. (Oe. b. Z. 1869. 234), neu für den Pindus und Thessalien überhaupt, in der gedrungenen oriental. Form, die für Macedonien gleichfalls von uns zuerst (II. Beitr. z. Fl. S. M. Th. XXXII B. der Verh. d. naturf. Vereines Brünn 1894, extr. p. 58—59 nachgewiesen wurde. Habitat: supra Malakasi in P. 4. VIII 95 (Nr. 7).

R. sicula *Tratt.* Var. pindicola J. B. Kell. et Form. Humilis, rami breves, tortuosi, omnes dense aculeati; aculei parum arcuati, saepe elongati, tenues, in ramis fertilibus breviores, subrecti perdensi, ± inaequales fere aciculares (= teretes in apicem subsetaceam attenuati) aciculis veris tamen haud intermixti; foliola minima, supra eglandulosa (aut glandulis paucissimis praedita); serratura acuta arguta et profundiora (haud subobtusa); pedunculi tubisque oblongis, toto et creberrime stipitato-glandulosi; sepalis erecto-conniventibus (dorso glandulosis); styli toto villosi (haud dense lanati); fructus ellipsoideo-oblongus aut oblongo-clavatus, magnus. Eine, sowohl ihrer different. Merkmale, als deren Constanz wegen höchst bezeichnende Form der R. sicula Tratt. was wir folgend beweisen wollen. — Sie hat mit der R. sicula Tratt., die ziemlich reichlich behaarten (wenngleich nicht dichtwolligen) Griffel, die (auch an den ziemlich gerötheten Scheinfrüchten noch) ganz aufrechten sogar zusammenschliessenden Kelchzipfel, und die im Verhältnis zur Scheinfrucht ganz kurzen Pedunkel gemein, ist aber in allen übrigen Eigenschaften, namentlich in der Grösse! Form! und dem Indumente der Scheinfrüchte! den hispiden Pedunkeln und in der auffallend scharfen, reichlich und höchst feinspitzig zusammengesetzten Sägezähnung der ganz kleinen meist rundlichen Blättchen von derselben abweichend. Obzwar sie zu den in der ausgezeichneten Arbeit Burnat et Gremlis: „Genre Rosa Revision du groupe des Orientales“ Geneve, 1887 angenommenen Varietäten nicht zählbar war, wollte ich sie trotzdem nur bei der Bezeichnung: „R. sicula fructu oblongo glanduloso“ die ich anfangs in diese Liste eintrug belassen, da ich anfangs aus der Sammlung über ihr vereinzeltes oder weiteres Auftreten nichts entnehmen konnte. Bei dem genauen Studium derselben fand ich aber im obcitirten Werke Burnat p. 23 eine Fussnote und darin die treffende Beschreibung unserer Rose! und aus demselben Gebirge! die unzweifelhaft den Beweis lieferte, dass unsere Rose keine zufällige individuelle Form, sondern eine für die obere Region des gesammten Pindusgebirges bezeichnende und konstante Varietät sein müsse, demzufolge man sie var. pindicola mit vollem Rechte benennen dürfte.

Bevor wir die besagte Fussnote Burnats anführen, muss zur Orientierung folgendes eingeschaltet werden. Ausser den obangedeuteten Merkmalen ist diese Rose noch deshalb von ganz besonderem Interesse, weil sie zu den allgemeinen Eigenschaften der Gruppe: „Formes orientales du Rosa sicula“ wohin sie von Burnat gestellt ist, im Ausnahmsverhältnisse steht, und auch hierin mit den von Burnat l. c. aus Agrapha et Karava in Pindo beschriebenen Exsiccaten völlig übereinstimmt. Diese orientalischen Formen der R. sicula sollen sich nämlich, teste Burnat l. c., durch mehr entwickelte suprafoliare Drüsigkeit und weniger scharfe bis typisch breite und abgestutzte Sägezähnung etc. unterscheiden — während sowohl unsere Rose von Klinovo, wie die von Agrapha und Karava durch fehlende suprafoliare Drüsigkeit und die scharfe sehr zusammengesetzte und fein effilirte Sägezähnung (nahezu wie bei der R. glutinosa) der stumpfen rundlichen Blättchen auffallen, wie dies aus nachfolgender wörtlich abgedruckten Fussnote Burnats et Gremlis l. c. p. 23 erwiesen ist. Nous venons de recevoir par l'entremise de M. Christ une riche recolte de Roses du mont Pindus, due au voyage que M. Haussknecht a fait en 1885 dans ces région, en compagnie de M. Heldreich. Il se trouve dans cette collection quatre ex annotés comme suit: „Agrapha (Dolopia veterum), in reg. super. Pindi summi montis Karava, alt. 5500—6500 p. substratu schistoso, supra Simirniko, dieb. 1—3 juli 1885 Haussk. — Ces éch. appartiennent au R. sicula. Les différences avec la forme qrecque mentionnée plus haut sont: glandes suprafoliares nulles sur un grand nombre des folioles, dentelure aigue et non subobtuse, pédoncules et urcéoles (jeunes ellipsoides, plus allongés, gréles arqués, et des folioles très petites;“ etc. — Durch dichtere bis dichtwirtelige Stellung der feinen langen blassen, aber durchwegs gebogenen Stacheln, ellipsoidisch längliche bis fast keulförmiglängliche beidendig verschmälerte grosse (20—25 mm lange c. 10 mm breite), sammt den 1—5 mm langen haarlosen Pedunkeln mit kurzen (an einigen Scheinfrüchten fast kurzen Stachelborsten ähnlichen) Stieldrüsen ganz und reichlich besetzte Scheinfrüchte, schmale ärmlich und feingefiederte aussen rothe (und ganz drüsige) aufrechte und zusammenschliessende nur c. 10—15 mm lange Kelchzipfel sehr ausgezeichnet.*)

*) R. arcadiensis Halác. (IV. Beitr. Fl. Acha. et Arcadien l. c. extr. p. 19) als species nova Sect. Rubiginosarum — ist von unserer Rose in der Tracht, den zerstreuten hackigen Stacheln, Form und Grösse der nur 5zähligen Blättchen, herabgeschlagene gefiederte Kelchzipfel — total abweichend.

Habitat: Klinovo in P. 7, VIII. 95 (Nr. 8) mit an einzelnen Blättchen beginnender kaum merkbarer suprafoliarer Drüsigkeit und abstehenden Kelchzipfeln.

R. glutinosa *Sibth.* et *Sm.* ist in einer fast haarlosen Form in genügenden Exemplaren eingelegt worden, die in petiolis unifariam, costisque parcissime pilosula est, foliolis fructibusque in circuito magis ovalibus aut obovatis (haud late rotundatis nec suborbicularibus). Eine ausgeprägte dicht-setigere R. glutinosa. Nur wenig an die f. calabrica Huter erinnernd. Habitat: Klinovo in P. 9 VIII 95 (Nr. 12) et (Nr. 14).

Agrimonia eupatoria *L.* Sp. pl. 448 *α*; Wallr. Beitr. I, 46. t. I. f. 1. Coll. Logorište ad Alexinac, Vrčenovac et Mali Jastrebac in S. Balia- et Haggibariza pl. in M. Sub. cac. m. Pelii, Velestinon H. Kastanea in valle Penei in Th. Malakasi Chaliki, Strata et Koturi in P.

Alchemilla vulgaris *L.* Sp. pl. 123. Sub. cac. m. Pelii in Th. Var. hirsuta Gaud Fl. Helv. I. 453. Balia pl. in M. Zygos in P.

A. orbiculata *Form.* 1895. = A. indivisa Form. in Sched. Viridis, caulibus elatis, teretibus, obsolete striatis, adscendentibus, patentim pubescentibus, foliis mediocribus, minus profunde vel obsolete divisis, semioribicularibus, basi cuneatis vel truncatis, nunquam cordatis radicalibus longe-, mediis breviter-petiolatis, superioribus basi cuneata sessilibus, supra glabris, subtus adpresse puberulis, margine circumcirca ± regulariter et decore serratis, stipulis basi connatis vel liberibus, magnis e basi cuneata ovatis vel semiorbiculatis, margine grosse serratis, floribus paniculatis, calycis tubo campanulato, laciniis viridibus, subaequalibus ovato-lanceolatis, acutis, tubo sublongioribus, pedunculis calycem aequantibus vel parum longioribus.

Habitat in humidis subalpinis Haggibariza pl. in M.

Ab A. vulgare et omnibus ejus varietatibus foliis obsolete divisis vel indivisis basi cuneatis vel truncatis, calycis laciniis tubo sublongioribus, pedunculis calycem aequantibus vel parum longioribus longe distat.

A var. *β*) major Boiss. Fl. II, 730, foliis forma, calycis laciniis multo amplioribus et pedunculis differt.

Poterium sanguisorba *L.* Sp. pl. 944. Blatec pl. in M. Patsios in O. th. Var. alpinum Form 1895. Planta pumila, foliis

parvis, florum spicis parvis, bracteis rotundatis vel ellipticis albomarginatis. M. Peristeri in M.

Geum montanum *L.* Sp. pl. 501 = Sieversia montana Spreng. Syst. II. 545. Haggibariza pl. in M.

G. urbanum *L.* Sp. pl. 50. Mm. Mali Jastrebac et Tri Kladenci in S. Koturi in P. Patsios et Rapsani in O. th.

G. coccineum *Sibth.* et *Sm.* Prod. I. p. 354. Balia-, Haggibariza- et Blatec pl. in M.

Potentilla reptans *L.* Sp. pl. 499. Mali Jastrebac in S.

P. recta *L.* Sp. pl. 497. Zygos in P.

P. pilosa *Willd.* Syll. 270. Coll. Logorište ad Alexinac in S.

P. obscura *Willd.* Sp. pl. II (1799) 1100. Balia pl. in M. Said Pascha in P.

P. argentea *L.* Sp. pl. 497. Pržigrad- et Momena čuka pl. in M. Var. altissima Borb. Zimm. Beitr. nr. 896. Pržigrad pl. in M. Var. perincisa Borb. Mal. Jastrebac ir S.

P. incanescens *Opiz.* Natur. Tausch. 136 (1824). Godaman in O. th., stark behaarte Formen bei Patsios und Tafilvris in O. th.

P. leiocarpa *Vis.* et *Panč.* Suppl. 49. Djep in S. (J. Ilić).

Fragaria vesca *L.* Sp. pl. 494 part. Mali Jastrebac in S. Frola pl. in M. In cac. m. Pelii in Th. Oxya in P.

Rubus idaeus *L.* Sp. pl. 492 (1753) Mm. Mali Jastrebac et Tri Kladenci in S. Oxya in P.

R. ulmifolius *Schott.* in Isis (1818), fas. 5. p. 821. R. amoenus Portenschl. herb. In toto territorio M. et Th. vulgaris.

R. tomentosus *Borkh.* in Roem. Neu. Magaz. d. Bot. I. p. 2 (1794). Sub cac. m. Pelii in Th. Var. glabratus Fock. = R. hypoleucus Vest. in Syll. pl. Ratisb. I, 235 p. sp. Haggibariza pl. in M.

R. hirtus *W. K.* Pl. rar. Hung. II, 150 t. 141. M. Mali Jastrebac in S.

Spiraea filipendula *L.* Sp. pl. 490. Tafilvris et Godaman in O. th.

S. ulmaria *L.* Sp. pl. 490. Var. denudata Presl. Fl. Čech. 101. Haggibariza pl. in M.

Prunus spinosa *L.* Sp. pl. 475. Frequens ad Alexinac, Vrčenovac, Mali Jastrebac in valle fl. Turiae pr. Vukanja in S. Pržigrad pl. in M. Velestinon, Kalabaka et H. Kriavris in valle Penei in Th. Rapsani in O. th.

P. insititia *L.* Amoen. IV. 273. Frequens in O. th. Tafilvris, Godaman, m. Kerfi pr. Diodendron, Nezeros, Rapsani et inter

Nezeros et Rapsani. Kommt hier vollkommen wild, fern von jeder Cultur vor.

P. pseudoarmeniaca *Held.* et *Sart.* in Boiss. Diag. Ser. II. 5. p. 96. Said Pascha, Koturi et Klinovo in P.

P. avium *L.* Fl. Suec. ed II, 165. Inter Malakasi et Said Pascha in P.

P. mahaleb *L.* Sp. pl. 474. Krania in P.

Amygdalus communis *L.* Sp. pl. 473. In nemorosis ad Klinovo in P. et Drepani in O. th.

Cercis siliquastrum *L.* Sp. pl. 534. In regione inferiore m. Pelii, Velestinon, Kalabaka, H. Kastanea et aliis locis vallis Penei usque ad coll. infra Malakasi frequens, Klinovo in P. Milouna et Rapsani in O. th.

Albizzia Julibrissin *Willd.* Spec. IV, 1065 sub Acacia teste cl. Halácsy. In nemorosis ad Velestinon in Th. culta.

Spartium junceum *L.* Sp. pl. 995. In regione media m. Pelii usque ad 1500 m. (Form 1891, Hskn. 1893), frequens, in coll. ad Volo et coll. Kajdarie pr. Pharsala in Th. Rapsani in O. th.

Calycotome villosa *Vahb.* Symb. bot. II. p. 80, sub Spartio (1791); Link in Schrad. neu. Journ. II. 2. p. 51 (1808). Volo et Portaria (Form. 1891, supra Volo Hskn. 1893). Koryza pr. Volo in Th. Rapsani in O. th.

Genista Sakellariadis *Boiss.* et *Orph.* Diag. Ser. II. 6. p. 42. Balia pl. in M.

G. tinctoria *L.* Sp. pl. 710 (1753). Balia pl. in M., leguminibus puberulis.

G. campestris *Ika.* Suppl. 51 Trauss. Ad fines Bulgariae in S. (J. Ilič).

G. Lydia *Boiss.* Diag. Ser. I. 2. p. 8 teste cl. Halácsy, Haggibariza pl. in M.

G. sagittalis *L.* Sp. pl. 710 (1753) Mali Jastrebac in S.

Podocytisus caramanicus *Boiss.* et *Heldr.* Diag. Ser. I. 9. p. 7. In rupinis supra Kalabaka (Hskn!) in valle superiore Penei infra Malakasi in Th.

Cytisus austriacus *L.* Sp. pl. 739 (1753) Coll. Logorište ad Alexinac, mm. M. Jastrebac et Tri Kladenci in S. Balia pl. in M. In regione media m. Pelii in Th. (Heldr.!)

Ononis hircina *Jacq.* Hort. bot. Vind. I. p. 40. t. 93 (1770). **Subsp. spinescens** *Ledeb.* Vrčenovac in S. H. Tripa et aliis locis in valle Penei in Th.

O. antiquorum *L.* Sp. pl. ed. 2. p. 1006 (1763). Pharsala, supra Malakasi, Chaliki et Koturi in P. Nezeros in O. th.

O. purpurascens *Form.* 1895. Viridis, caulibus tenuibus, decumbentibus, prostratis vel adscendentibus, purpurascentibus, adpresse puberulis, foliolis parvis, fere minimis pubescentibus, ovato-oblongis vel ellipticis, denticulatis, elevatim nervosis, stipulis ovatis vel ovato-oblongis, denticulatis, spinis longis sat crebris, flavidis, saepe geminatis, floribus axillaribus solitariis remote-terminalibus dense racemosis, pedunculis calyce brevioribus, laciniis calycis tubo 3plo longioribus, leguminibus pruinoso puberulis, ovatis, calyce brevioribus, seminibus 3—4, fuscis, compresse globosis minute tuberculatis.

Habitat in ruderatis et incultis apud Trikala in Th.

Ab O. antiquorum *L.* Sp. pl. 1006 differt glandulis valde sparsis fere defficientibus, foliolis ovato-oblongis vel ellipticis, laciniis calycis tubo 3plo longioribus, leguminibus ovatis, seminibus 3—4, compresse globosis.

O. Columnae *All.* Fl. pedem. I. 318, t. 20. f. 3 (1785). Milouna in O. th.

Anthyllis vulneraria *L.* Sp. pl. 719. Var. vulgaris A. Kern. in Sched. Fl. exs. austr. hung. nr. 434 (1883). Rapsani in O. th.

Medicago falcata *L.* Sp. pl. 779. Malakasi in P. (Form. 1891, Hskn. 1893).

M. sativa *L.* Sp. pl. 778. H. Tripa in valle Penei in Th.

M. orbicularis *All.* Ped. nr. 1150. Coll. Rujevica ad Alexinac in S.

M. carstiensis *Jacq.* Hort. bot. Vindob. I, 39. Prugovac in S. (J. Ilić).

M. coronata *Lam.* Dict. III. p. 634. Trikala in Th.

Trigonella Besseriana *Ser. DC.* Prodr. II. p. 181. Coll. Rujevica ad Alexinac in S.

T. gladiata *Stev.* Cat. H. Gorenk (1808) p. 112. Sv. Stevan in S.

T. monspeliaca *L.* Sp. pl. ed II. 1095. Bujmir pr. Alexinac (J. Ilič), coll. Rujevica et Sv. Stevan in S.

Trifolium alpestre *L.* Sp. pl. ed II. 1082. Var. incanum Cesati ex Grisb. Spic. I, 25 (1843). Balia-, Frola- et Blatec pl. in M. Patsios, Tafilvris et Godaman in O. th. Var. ellipticum Form. 1895. Caulibus patentim hirtis, foliis ellipticis, utrinque puberulis margine obsolete denticulatis, apice obtuse et minute emarginato-mucronulatis stipulis lanceolato-subulatis, hirtis, calycis laciniis subulato-linearibus,

longe ciliatis, tubo subduplo longioribus. Habitat sub cac. m. Pelii in Th.

T. pratense *L.* Sp. pl. 768. Dokimi in P.

T. ochroleucum *Huds.* Fl. angl. 283. H. Tripa in valle Penei, supra Malakasi, Said Pascha, inter Chaliki et Koturi in P.

T. Cherleri *L.* Sp. pl. ed. 2. 1081. Patsios in O. th. teste Halácsy.

T. angustifolium *L.* Sp. pl. 1083. Demirkapu, Korešjani et Červec in M.

T. arvense *L.* Sp. pl. 769. Vrčenovac in S. Momena ćuka in M. In valle superiore Penei pr. Malakasi, inter Malakasi et Said Pascha, in regione abietina m. Peristeri in P., inter Nezeros et Rapsani in O. th.

T. tenuifolium *Ten.* Fl. Nap. Prodr. p. 44. Kalabaka (Form. 1891, Hskn. 1893) et Trikala in Th.

T. scabrum *L.* Sp. pl. 1084 teste cl. Halácsy, supra Malakasi in P.

T. dalmaticum *Vis.* Pl. rar. Dalm. p. 31. Sv. Stevan pr. Alexinac in S.

T. fragiferum *L.* Sp. pl. 772. Vrčenovac in S. Trikala, in valle superiore Penei, inter Kalabaka et Malakasi in Th.

T. multistriatum *Koch.* Syn. Ed. II. p. 190; T. vesiculosum var. rumelicum Grisb. Spic. I. 35. H. Tripa et in valle superiore Penei, Koturi in P. Vanakula in Th.

T. strictum *L.* Sp. pl. 1079. W. K. Icon. Pl. Hung. 37. Sv. Stevan in S.

T. repens *L.* Sp. pl. 767. Var. Orphanideum Boiss. Fl. or. II, 145. Zygos, Oxya et ad agra nivalia m. Peristeri in P.

T. Meneghinianum *Clem.* Sertul. Or. p. 31. t. VII, f. 1. teste cl. Halácsy Mali Jastrebac in S.

T. glomeratum *L.* Sp. pl. ed 2, 1084. Sv. Stevan in S., teste cl. Halácsy.

T. agrarium *L.* Sp. pl. 772 part., recte Pollich Hist. pl. Pal. II, 342 non Koch. = T. campestre Schreb in Sturm Deutsch. Fl. Heft 16 (1804) t. 13. Tri Kladenci in S.

Dorycnium hirsutum *Ser.* in DC. Prodr. II. p. 208 (1825); L. Sp. pl. 775 sub Loto (1753). Malakasi (Form. 1891, Hskn. 1893). In valle superiore Penei infra Malakasi, Koryza pr. Volo in Th. Patsios et Rapsani in O. th.

D. herbaceum *Jord.* Observ. III, 65. t. 4. f. C., Gremli Neu. Beitr. V. 73 = D. sabaudum Reichb. Fl. Germ. Exs. nr. 649.

Vrčenovac in S. Balia- et Pržigrad pl. in M. In regione media et sub cac. m. Pelii, in valle superiore infra Malakasi, Said Pascha, inter Chaliki et Koturi, inter Koturi et Velitsäna in P.

Lotus corniculatus *L* Sp. pl. 775. Var. stenodon Boiss. Fl. or. II. 166. In regione media et sub cac. m. Pelii; supra Malakasi, Said Pascha, Dokimi et ad agra nivalia m. Peristeri in P.

Coronilla emeroides *Boiss* et *Spr.* Diag. Ser. I. 2. p. 100. Balia- teste cl. Halácsy et Mirčevica pl. in M. Trikala in Th.

C. varia *L.* Sp. pl. 1048. Balia- et Frola pl. in M.

C. cretica *L.* Sp. pl. 1048. Pržigrad pl. in M., teste cl. Halácsy.

C. scorpioides *L.* Sp. pl. 1049 sub Ornithopo. Bujmir apud Alexinac (J. Ilič). Coll. Rujevica et Sv. Stevan pr. Alexinac in S.

Colutea arborescens *L.* Sp. pl. 1045. In petrosis ad Demirkapu, Korešjani et Červec in M. In coll. ad Kalabakam, in valle superiore fl. Penei infra Malakasi et in valle Tempe in Th. Rapsani in O. th.

Galega officinalis *L.* Sp. pl. 1063. Vrčenovac in S. Demirkapu in M. Pharsala in Th. (Hskn.!) Andere Standorte vide Form. I. B. Fl. S. M. Th. l. c. extr. p. 57.

Glycyrrhiza echinata *L.* Sp. pl. 1046. Trikala (Hskn.!), Larissa et Karačair pr. Larissa in Th.

Psoralea bituminosa *L.* Sp. pl. 1075. Demirkapu, Korešjani et Červec in M. Kalabaka in Th. Milouna, Patsios et Rapsani in O. th.

Astragalus hamosus *L.* Sp. pl. 1067 Sv. Stevan in S.

A. glycyphyllos *L.* Sp. pl. 1067. Balia- et Pržigrad pl. in M.

A. angustifolius *Lam.* Enc. Meth. I. p. 321. In petrosis ad viam ferream pr. Demirkapu, Korešjani et Červec in M. In cac. m. Peristeri frequens (Halác.), ad agra nivalia ejusdem m., Mandra Hodža, Koturi, Velitsäna, Krania, Klinovo et m. Baba inter Krania et Klinovo in P.

Onobrychis alba *W. K.* Pl. rar. Hung. II. p. 115. t. 111 sub Hedysaro. In collinis ad Demirkapu in M.

Lathyrus grandiflorus *Sibth.* et *Sm.* Fl. Gr. p. 67. Mirčevica- et Dudijica pl. in M. In regione media et sub. cac. m. Pelii in Th.

L. pratensis *L.* Sp. pl. 1033. Haggibariza- et Momena čuka pl. in M.

Orobus vernus *L.* Sp. pl. 1028. Frola pl. in M.

? **O. variegatus** *Ten.* Prodr. Suppl. I. p. 62. Pržigrad pl. in M.

O. ochroleucus *W. K.* Pl. rar. Hung. II. In vineis ad Bujmir (J. Ilić) et Sv. Stevan pr. Alexinac in S.

Vicia pauciflora *Form.* 1895. Caule gracili, elato scandente, minute et adpresse pubescente, sulcato-striato, foliis teneris, 5—6 jugis, in cirrhum ramosum abeuntibus, foliolis breviter petiolatis, lanceolato-oblongis, basi angustatis, apice rotundato mucronatis vel lanceolatis linearibusve apice obtuso vel acuto mucronatis, sparsim hirtis, ad margines parce ciliatis, petiolis albis fere hyalinis, stipulis lanceolato-semihastatis, pedunculis brevibus, unifloris, folio multo brevioribus, calycis subglabri, laciniis valde inaequalibus, inferioribus lineari-subulatis tubo subaequilongis vel longioribus, superioribus e basi triangulari subulatis, corolla pallide flava vel pallide rosea calyce subtriplo longiore, stylo apice circum circa, sub stigmate unifariam hirto, vexillo glabro, legumine oblonge-rhombeo, apice rostrato attenuato, subincurvo, adpresse hirto, 4—6 spermo, margine superiore rectiusculo, denticulato, margine inferiore arcuato, seminibus cinnamomeis, laevibus, globoso-compressis, hilo oblongo-lineari periphaeriae septimam partem aequante.

Habitat inter segetes in colle Rujevica apud Alexinac in S.

Ex affinitata V. luteae *L.* Sp. pl. 1037 a qua differt indumento, foliis 5—6 jugis, foliorum forma corolla calyce subtriplo longiore, legumine margine superiore denticulato, pilis adpressis nunquam e tuberculo ortis hirsuto, seminibns compresso-globosis, hilo oblongo-lineari periphaeriae septimam partem aequante.

V. melanops *Sibth.* et *Sm.* Prodr. II. p. 72 teste cl. Halácsy, Belanovce apud Leskovac in S. (J. Ilić).

V. tenuifolia *Roth.* Tent. Fl. Germ. 1. 309. In regione media et sub cac. m. Pelii in Th.

V. villosa *Roth.* Ten. II. 2, 182. Mali Jastrebac in S. Var. latifolia Form. 1895. Patentim hirsuta, foliolis oblongo-lanceolatis, apice rotundato mucronatis, legumine oblongo- vel ovato-rhombeo, seminibus globoso-compressis, hilo oblongo-lineari periphaeriae 6—7 plo breviore. Habitat Demirkapu in M.

Ervum tetraspermum *L.* Sp. pl. 738 (1753) Pržigrad pl. in M.

Chemische Analyse
des
Mineralwassers von Kralitz.

Von Prof. **Fr. Faktor.**

In Kralitz, einem Marktflecken, der 7·58 Km östlich von Prossnitz liegt, wurde im Jahre 1825 eine Kurbadeanstalt errichtet, nachdem durch einen Zufall die Heilkraft des dort (im Hause Nr. 89) auftretenden Wassers entdeckt worden war.

Im Jahre 1849 wurde dieses Wasser von Prof. Dr. M. S. Ehrmann in Olmütz analysirt. In dem Berichte über die ausgeführte Analyse, der das Datum vom 31. Mai 1849 trägt, ist erwähnt, dass 10 Mass Wassers enthalten: 84·1 Gran fixe Bestandtheile und 5·13 Gran Kohlensäure.

Die fixen Bestandtheile enthalten:

Kohlensaurer Kalk	8·42
Kohlensaure Bittererde	4·13
Salzsaurer Kalk	10·14
Salzsaure Bittererde	6·28
Schwefelsaurer Kalk	5·96
Salzsaure Soda	17·92
Schwefelsaures Kali	1·67
Kohlensaure Soda	16·70
Kieselsäure	10·75
Kohlensaures Eisenoxydul	2·13

ausserdem in geringen Mengen Jod, Manganoxydul an Kohlensäure gebunden, Thonerde und Spuren von Phosphorsäure.

Die Quelle entspringt in der Nähe des Badehauses. Das Wasser sammelt sich in einem Brunnen, von wo es gepumpt wird.

Beim Füllen der Flaschen mit Wasser, welches am 12. Mai 1896 um 3 Uhr Nachmittags stattgefunden hat, war die Lufttemperatur an der Sonne 25·5° C., im Schatten 22° C. Die Temperatur des Wassers betrug 9° C.

Das frische Wasser war klar und hatte einen eigenthümlichen Geschmack. Mit Tanninlösung reagirt es stark nach Eisen.

Nach dreimaligem Titriren mit Chamäleonlösung wurde gefunden, dass das Wasser in 1 Liter 14·409 mg Eisen enthält was 18·525 mg Eisenoxydul oder 20·584 mg Eisenoxyd entspricht. Dieses Resultat stimmt mit der später im Laboratorium ausgeführten Analyse überein.

Steht das Wasser in einem offenen Gefässe, so wird es viel schneller trüb als in einer geschlossenen Flasche. Beim Kochen wird das Wasser sofort trüb. Der Niederschlag, der sich dabei bildet, setzt sich am Boden des Gefässes ab und ist aus Eisenoxyd, Kieselsäure und organischen Substanzen zusammengesetzt.

Das specifische Gewicht bei 16·5° C war 1,000.544.

Bei der qualitativen Wasseranalyse wurden gefunden: Eisenoxydul, Calcium- und Magnesiumoxyd; von Säuren: Schwefelsäure, Kohlensäure und Salzsäure.

Beim Abdampfen einer grösseren Wassermenge wurden im Abdampfrückstand Kaliumoxyd, Natriumoxyd, Kieselsäure und Phosphorsäure bestimmt.

Ammoniak und salpetrige Säure wurden nicht gefunden.

Bei der quantitativen Analyse wurde gefunden, dass das Wasser in 1000 g enthält:

Eisenoxydul FeO	18·526 mg
Calciumoxyd CaO	158·400 „
Magnesiumoxyd MgO.	41·656 „
Kaliumoxyd K_2O	32·118 „
Natriumoxyd Na_2O	44·961 „
Kieselsäure SiO_2	15·600 „
Schwefelsäure SO_3.	36·382 „
Phosphorsäure P_2O_5	0·260 „
Chlor Cl	50·763 „
Kohlensäure CO_2:	
a) zu neutralen Verbindungen gebunden	165·055 „
b) mit einfach kohlensauren Salzen zu doppelt kohlensauren verbunden.	165·055 „
freie Kohlensäure	9·073 „

Der bei 180° C getrocknete Rückstand betrug 562·029 mg.

Wenn die gefundenen Einzelnbestandtheile zu Salzen verbunden werden, erhält man:

In 1000 Gramm:

doppelt kohlensaures Eisenoxydul $FeCO_3+CO_2$ . . .	41·165 mg
„ „ Calcium $CaCO_3+CO_2$	390·221 „
„ „ Magnesium $MgCO_3+CO_2$ . . .	133·298 „
schwefelsaures Kalium K_2SO_4	59·453 „
schwefelsaurer Kalk $CaSO_4$	15·380 „
Chlornatrium NaCl	84·123 „
phosphorsaures Calcium $(PO_4)_2$ Ca_3	0·574 „
Kieselsäure SiO_2	15·600 „
Freie CO_2	9·073 „

Das analysirte Wasser von Kralitz ist ein eisenhaltiges Mineralwasser, denn es enthält bemerkenswerthe Mengen von doppeltkohlensaurem Eisenoxydul.

06 IV. 96

Druck von W. Burkart in Brünn.

Verhandlungen

des

naturforschenden Vereines

in Brünn.

XXXV. Band.

1896.

Brünn, 1897.

Verlag des Vereines.

Verhandlungen

des

naturforschenden Vereines

in Brünn.

XXXV. Band.

1896.

Brünn, 1897.

Druck von W. Burkart. — Im Verlage des Vereines.

Inhalts-Verzeichniss des XXXV. Bandes.

Seite

Anstalten und Vereine, mit welchen wissenschaftlicher Verkehr stattfand 1

Vereinsleitung 15

Sitzungsberichte.

(Die mit * bezeichneten Vorträge sind ohne Auszug.)

Jahresversammlung am 8. Jänner 1896

G. v. Niessl: Jahresbericht 19

C. Hellmer: Bericht über den Stand der Bibliothek 23

A. Makowsky: Bericht über die Naturaliensammlungen 25

A. Woharek: Bericht über die Kassengebahrung 27

„ Voranschlag für das Jahr 1897 29

Dr. **J. Habermann:** Neue chemische Apparate* 30

V. Grünberg: Apparat zur Bestimmung des specifischen Gewichtes* . . . 30

Sitzung am 12. Februar 1896.

Dankschreiben von Schulleitungen 30

V. Grünberg: Apparat etc. (wie oben) 30

Dr. **E. Löwenstein:** Ueber das Hirn 31

A. Makowsky: Bericht über die Kassengebahrung 32

„ Funde im Löss 34

Gesuche um Ueberlassung von Lehrmitteln 34

Sitzung am 11. März 1896.

A. Rzehak: Beobachtungen an der Ostseeküste* 35

Gesuche um Ueberlassung von Lehrmitteln 35

Versammlung am 20. März 1896.

C. Zickler: Ueber die Röntgen-Strahlen 35

Sitzung am 8. April 1896.

Dankschreiben von Schulleitungen 36

Zuschrift des Gemeinderathes der Landeshauptstadt Brünn 36

A. Makowsky: Ueber den Tonalit* 37

G. v. Niessl: Ueber Kugelblitze 37

Sitzung am 13. Mai 1896.

Dankschreiben von Schulleitungen 38

Schreiben der Brünner Sparkassen-Direction 38

G. v. Niessl: Die Schweremessungen in Oesterreich* 39

Gesuch um Ueberlassung von Lehrmitteln 39

Seite

Sitzung am 10. Juni 1896.

A. Makowsky: Ueber das „Eiserne Thor“* 39

Sitzung am 14. October 1896.

Dankschreiben von Schulleitungen 40
L. Freih. v. Stahl: Pflanzen von Diwnitz 41
G. v. Niessl: Floristische Notiz 41
A. Makowsky: Pflanzenfunde 41
„ Karpathensee bei Czorba* 42
Gesuche um Ueberlassung von Lehrmitteln 42

Sitzung am 11. November 1896.

A. Rzehak: Untergrund von Brünn* 43
H. Laus: *Matricaria discoidea* bei Brünn 43
A. Makowsky: Bilder aus der hohen Tatra 43
Gesuche um Ueberlassung von Lehrmitteln 43

Sitzung am 9. December 1896.

J. Panek: Ueber *Salix caprea* × *daphnoides* 44
P. **Gogela:** *Struthiopteris germanica* in Mähren 45
Dr. **Hans Hammer:** Ueber den „Mäuse-Typhusbacillus“ 45
J. Czech: Ichthiolgehalt des Mergels in Czernahora 47
Resultate der Neuwahlen 48

Eingegangene Geschenke 19, 30, 34, 36, 38, 39, 42, 43
Neugewählte Mitglieder 30, 34, 38, 42

Abhandlungen.

Slaviček Fr. Jos.: Beitrag zur Flora von Mähren (Verzeichniss der in der Umgebung von Littau beobachteten phanerogamen Pflanzen) 3
Plačzek, Dr. **B.:** Vogelschutz oder Insectenschutz? 70
Escherich, Dr. **K.:** Revision der palaearktischen Zonitiden 96
Formánek, Dr. **Ed.:** Dritter Beitrag zur Flora Thessaliens 134
Niessl, G. v.: Bestimmung der Bahnen zweier am 22. October 1896 in Oesterreich-Ungarn und im Deutschen Reiche beobachteten Feuerkugeln 216
Rzehak, A.: Geologische Ergebnisse einiger in Mähren ausgeführten Brunnenbohrungen (3. Folge) 238
Stahl, Freiherr v.: Bemerkungen zu Herrn E. Rzehak's Abhandlung: Der Frühlingszug von „*Ruticilla phoenicurus* etc.“ 251
Bilý, A.: Beitrag zur Flora Mährens 257

Anstalten und Vereine,

mit welchen im Jahre 1896 wissenschaftlicher Verkehr stattfand.*)

Aarau: *Naturforschende Gesellschaft.* Mittheilungen. 7. Heft. 1896.

Altenburg: *Naturforschende Gesellschaft.*

Amiens: *Société Linnéenne du Nord de la France.*

Amsterdam: *Königliche Academie der Wissenschaften.*
Jaarboek. Jahrg. 1895.
Verhandelingen 1. Sect. 3. Bd. 5.—9. Heft. 1895—1896.
„ 1. „ 5. Bd. 1.—2. Heft. 1896.
„ 2. „ 4. Bd. 7.–9. Heft. 1895—1896.
„ 2. „ 5. Bd. 1.—3. Heft. 1896.
Verslagen. Jahrg. 1895—1896.
„ *Königliche zoologische Gesellschaft „Natura artis magistra.“*

Angers: *Académie des sciences, arts et belles-lettres.* Mémoires. Nouvelle période. 1. und 2. Band. 1890 - 1893.

Annaberg-Buchholz: *Verein für Naturkunde.*

Arcachon: *Société scientifique et station zoologique.* Travaux des laboratoires. Jahrg. 1895.

Augsburg: *Naturhistorischer Verein.* 32. Bericht. 1896.

Auxerre: *Société des sciences historiques et naturelles de l'Yonne.* Bulletin. 48. Bd. 1894. 1. Sem. 49. Bd. 1895. 2. Sem.

Bamberg: *Naturforschende Gesellschaft.*

Basel: *Naturforschende Gesellschaft.* Verhandl. 11. Bd. 2. Heft. 1896.

Bergen: *Museum.* Aarsberetning. Jahrg. 1893 und 1894.

Berlin: *Königl. Academie d. Wissenschaften.* Sitzungsber. Jahrg. 1896
„ *Königl. preuss. geolog. Landesanstalt.* Jahrbuch. Jahrg. 1893.
„ *Königlich preussisches meteorologisches Institut.*
Ergebnisse d. meteorol. Beobacht. im Jahre 1895, 2—3 Heft.
„ „ Niederschlags-Beobachtungen im Jahre 1893.
Bezold, W. v., Bericht über die Thätigkeit des k. preuss. meteorol. Instituts im Jahre 1895.
„ *Physikalische Gesellschaft.* Verhandl. 15. Jahrg. 1896, 2 - 6.
„ *Botanischer Verein für die Provinz Brandenburg.*
Verhandlungen. 37. Jahrg. 1895.

*) In diesem Verzeichnisse sind zugleich die im Tausche erworbenen Druckschriften angeführt.

Berlin: *Deutsche geologische Gesellschaft.* Zeitschrift. 48. Bd. 1896.
„ *Gesellschaft naturforsch. Freunde.* Sitzungsber. Jahrg. 1894.
„ *Gesellschaft für Erdkunde.* Zeitschrift. Jahrg. 1896. Verhandlungen. Jahrg. 1896.
„ *Entomologischer Verein.* Berliner entomologische Zeitschrift. Jahrg. 1896. 1.—3. Heft.
„ *Deutsche entomologische Gesellschaft.* Deutsche entomologische Zeitschrift. Jahrg. 1895. 1.—3. Heft.
„ *Redaction der „Entomologischen Nachrichten."* Entomologische Nachrichten. Jahrgang 1896.
„ *Redaction der „Naturae Novitates."* Naturae Novitates. Jahrgang 1895.

Bern: *Naturforschende Gesellschaft.* Mittheil. Nr. 1335—1372. 1894.
„ *Schweizerische naturforschende Gesellschaft.* Verhandl. der 77. Versammlung in Schaffhausen. 1894.
„ *Geographische Gesellschaft.* 14. Jahresber. 1895. 1.—2. Heft.
„ *Schweizerische entomologische Gesellschaft.* Mittheilungen. 9. Band. 5.—7. Heft. 1895.

Böhmisch-Leipa: *Nordböhmischer Excursions - Club.* Mittheilungen. 19. Jahrg. 1896.

Bona: *Académie d'Hippone.* Bulletin Nr. 27. 1894. Comptes rendus Jahrg. 1894. S. 49—61, Jahrg. 1895. S. 1—35.

Bonn: *Naturhistorischer Verein der preussischen Rheinlande.* Verhandlungen. 52. Jahrg. 1895. 1. u. 2. Hälfte.

Bordeaux: *Société des sciences physiques et naturelles.* Mémoires. 4. Serie. 5. Band. 1895.

Bordeaux: *Société Linnéenne.* Actes. 5. Reihe. 7. u. 9. Bd. 1894—1895.

Boston: *Society of Natural History.* Proceedings. 26. Bd. 4. Th. 1895, 27. Bd. 1896. p. 1—6.
„ *American Academy of arts and sciences.* Proceedings. 30. Band. 1895.

Braunschweig: *Verein für Naturwissenschaft.*

Bremen: *Naturwissenschaftlicher Verein.* Abhandlungen. 13. Band. 3. Heft. 1896 und 14. Band. 1. Heft. 1895.
„ *Meteorologisches Observatorium.* Ergebnisse der meteorolog. Beobachtungen in Bremen. 6. Jahrg. 1895.

Breslau: *Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur.* 73. Jahresbericht. 1895.
„ *Verein für schlesische Insectenkunde.* Zeitschrift. 20. und 21. Heft. 1895 u. 1896.

Brünn: *K. k. mährische Gesellschaft zur Beförderung der Landwirthschaft etc.* Jahresbericht. Jahrg. 1895.

„ *Museums-Section der k. k. mähr. Gesellschaft zur Beförderung der Landwirthschaft etc.* Annales. Jahrg. 1895.

„ *Obst-, Wein- und Gartenbau-Section der k. k. mährischen Gesellschaft zu Beförderung der Landwirthschaft etc.* Monats-Berichte. Jahrg. 1896.

„ *Verein für Geschichte Mährens und Schlesiens.* Schriften. 30. u. 31. Bd. 1895 u. 1896. Notitzenblatt. Jahrg. 1895.

„ *Verein für Bienenzucht.* Die Honigbiene von Brünn. Jahrg. 1896.

„ *Mährischer Gewerbe-Verein.* Mährisches Gewerbe-Blatt. Jahrg. 1896. Das Kleingewerbe. Jahrg. 1896. 35. Jahresbericht. 1895—1896.

„ *Mährisch-schlesischer Forstverein.* Verhandl. Jahrg. 1896.

„ *Mährischer Landes-Fischerei-Verein.* Mittheilungen. Nr. 2—4 und Nr. 6—30. 1892—1896.

Brüssel: *Académie Royale des sciences.*

„ *Société Royale de botanique.* Bulletin. 34. Band. 1895.

„ *Société Royale de géographie.* Bulletin. Jahrg. 1895. 6. Heft; Jahrg. 1896. 1.—6. Heft.

„ *Société Royale malacologique.*

„ *Société entomologique.*

„ *Société belge de microscopie.*
Annales. 19. Band, 2. Heft. 1895 u. 20. Band. 1896.
Bulletin. 22. Jahrg. (1895—1896).

Buenos-Aires: *Sociedad cientifica argentina.* Anales. 40., 41. u. 42. Bd.

Caën: *Académie des sciences, arts et belles-lettres.*
Mémoires. Jahrg. 1895.

„ *Société Linnéene de Normandie.* Bulletin. 4. Serie. 9. Bd. 1895.

Cambridge: *Museum of comparative Zoology.*
Bulletin. 27. Bd. 6. u. 7. Heft. 1896; 28. Bd. 1896. 1. Heft; 29. Bd. 1896. 1.—6. Heft.
Annual Report für das Jahr 1894—1895.

Carlsruhe: *Naturwissenschaftlicher Verein.*
Verhandlungen. 11. Band. 1888—1895.

Cassel: *Verein für Naturkunde.* 41. Bericht. 1895—1896.

Catania: *Accademia Gioenia.* Atti. 4. Serie. 8. Bd. 1895. Bulletino. 39.—34. 1896. Annuaire. 62 Jahrg. 1896.

Chemnitz: *Naturwissenschaftliche Gesellschaft.*

Cherbourg: *Société des sciences naturelles.* Mémoires 29. Bd. 1892—1895.

Chicago: *Academy of Science.* Annual Report. 31. Jahrg. 1895.
Bulletin. 2. Band, 2. Heft. 1896.

Christiania: *Königliche Universität.*
Fearnley, C. und H. Geelmuyden, Zonenbeobachtungen der Sterne zwischen 64° 50′ und 70° 10′ nördlicher Declination. Christiana. 1888.
Geelmuyden, H., Supplement zu den Zonenbeobachtungen in Christiana. Christiana. 1891.

Chur: *Naturforschende Gesellschaft Graubündens.*
Jahresbericht. 39. Jahrg. 1895—1896.
Eblin, B., Ueber die Waldreste des Averser Oberthales. 1896.

Coimbra: *Sociedad Broteriana.* Boletim. 12. Bd. 1895. 2.—4. Heft.
13. Bd. 1896. 1. Heft.

Danzig: *Naturforschende Gesellschaft.* Schriften. 9. Bd. 1. Heft. 1896.

Darmstadt: *Verein für Erdkunde und verwandte Wissenschaften.*
Notizblatt. 4. Folge. 16. Heft. 1895.

Davenport: *Academy of natural Sciences.*

Dijon: *Académie des sciences.*

Donaueschingen: *Verein für Geschichte und Naturgeschichte.*
Schriften. 9. Heft. 1896.

Dorpat: *Naturforscher-Gesellschaft.*
Sitzungsberichte. 11. Band. 1. Heft. 1896.
Archiv. 2. Serie. Biolog. Naturkunde. 11. Bd. 1. Lief. 1895.
Schriften. 9. Heft. 1896.

Dresden: *Naturwissenschaftlicher Verein „Isis."* Sitzungsberichte.
1895. Juli—December, 1896. Jänner—Juni.
„ *Verein für Natur- und Heilkunde.* Jahresber. 1895—1896.
„ *Verein für Erdkunde.* 25. Jahresbericht. 1896.

Dublin: *Royal Society.* Transactions. 5. Bd. 1.—12. Heft. 1893—1896.
6. Bd. 1. Hft. 1896.
Proceedings. 8. Bd. 3. u. 4. Theil. 1894—1895.
„ *Royal Irish Academy.*
Transactions. 30. Bd. 15.—20. Heft. 1895—1896.
Proceedings. 4. Serie. 3. Bd. 4. u. 5. Heft. 1895—1896.

Dürkheim: *Naturwissenschaftlicher Verein „Pollichia."*
Mittheilungen. 8. u. 9. Heft. 1894—1895.

Düsseldorf: *Naturwissenschaftlicher Verein.*

Edinburgh: *Geological Society.*

Elberfeld: *Naturwissenschaftlicher Verein.* Jahresber. 8. Heft. 1896.

Emden: *Naturforschende Gesellschaft.* 80. Jahresber. 1894—1895.

Erfurt: *Königliche Academie gemeinnütziger Wissenschaften.* Jahrbücher. 22. Heft. 1896.

Erlangen: *Königliche Universität.* 70 academische Schriften.

„ *Physikalisch-medicinische Societät.* Sitzungsber. 27. Hft. 1895.

Fiume: *Naturwissenschaftlicher Club.* Mittheilungen. Jahrg. 1896.

Florenz: *Società botanica ituliana.* Nuovo Giornale botanico italiano. Neue Serie. 3. Band. 1896. Bulletino. Jahrg. 1896. 1.—9. Heft.

„ *Società entomologica italiana.* Bulletino. 1895. 3. u. 4. Heft. 1896. 1. u. 2. Heft.

Frankfurt a. M.: *Physikalischer Verein.* Jahresber. für 1894—1895. Ziegler, J. u. W. König. Das Klima von Frankfurt a. M. 1896.

„ „ „ *Senckenbergische naturforschende Gesellschaft.* Berichte. Jahrg. 1896.

Frankfurt a. O.: *Naturwissenschaftlicher Verein.* Helios. 13. Jahrg. 1895—1896. Societatum Litterae. Jahrg. 1895. Nr. 1—12.

Frauenfeld: *Thurgauische naturforschende Gesellschaft.*

Freiburg i. B.: *Naturforschende Gesellschaft.* Berichte. 9. Bd. 1895.

Gera: *Gesellschaft von Freunden der Naturwissenschaften.*

Giessen: *Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.*

Glasgow: *Natural History Society.* Proceedings. 4. Bd. 2. Th. 1894—1895.

Görlitz: *Naturforschende Gesellschaft.*

„ *Oberlausitzische Gesellschaft der Wissenschaften.* Neues Lausitzisches Magazin. 71. Band. 2. Heft. 1895. Festschrift zum 500. Gedenktage des Oberlausitzer Sechsstädte-Bündnisses am 21. August 1896. 1. Thl. Jecht, R., Codex diplomaticus Lusatiae superioris. II. 2. „ Auch unter dem Tit.: Neues Lausitzisches Magazin. 72. Band. 1. Heft. 1896.

Göttingen: *Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.* Nachrichten. 1895. Nr. 3 u. 4; 1896. Nr. 1 u. 2.

„ *Königliche Universität.*

Graz: *Naturwissenschaftlicher Verein.*

„ *Verein der Aerzte in Steiermark.* Mittheil. 32. Jahrg. 1895.

„ *Deutscher und österr. Alpenverein.* Zeitschrift. Jahrg. 1896. Mittheilungen. Jahrg. 1896.

Greenwich: *Royal Observatory.* Results of the Astronomical Observations. Jahrg. 1893. 2 Bände.

Results of the Magnetical and Meteorological Observations. Jahrg. 1893.

Results of the Spectroscopic and Photographic Observations. Jahrg. 1893.

Results of Meridian Observations of stars, made at the Royal Observatory, Cape of Good Hope, in the years 1888—1891. London 1895. 2 Bde.

Results of the Greenwich Meteorological Observations. Part. III. Temperature. 1841—1890. London. 1895.

Greifswald: *Naturwissenschaftlicher Verein.* Mittheil. 27. Jahrg. 1895.

„ *Geographische Gesellschaft.* 6. Jahresb. 1893—1896.

Halifax: *Nova Scotian Institute of Natural Sciences.* Proceedings and Transactions. 2. Reihe, 1. Band, 4. Theil. 1895.

Halle: *Kaiserliche Leopoldino - Carolinische deutsche Academie der Naturforscher.* Leopoldina. 32. Heft. 1896.

„ *Naturforschende Gesellschaft.*

„ *Verein für Erdkunde.* Mittheilungen. Jahrg. 1896.

„ *Naturwissenschaftlicher Verein für Sachsen und Thüringen.*

Hamburg: *Naturwissenschaftlicher Verein.* Abhandl. 14. Bd. 1896. Verhandlungen. 3. Folge. 3. Heft. 1895.

„ *Verein für naturwissenschaftliche Unterhaltung.* Verhandlungen. 9. Band. 1894—1895.

Hanau: *Wetterauer Gesellschaft für die gesammte Naturkunde.*

Hannover: *Naturhistorische Gesellschaft.*

Harlem: *Société hollandaise des sciences.* Archives. 29. Bd. 4., 5. 1895. 30. Bd. 1., 2. 1896.

„ *Musée Teyler.* Archives. 2. Serie. 4. Bd. 4. Theil. 1894. 5. Bd. 1. Theil 1896.

Heidelberg: *Naturhistorisch-medicinischer Verein.* Verhandlungen. 5. Band. 4. Heft. 1896.

Helsingfors: *Societas scientiarum fennica.* Oefversigt. 37. Band. 1894—1895.

Observations météorologiques faites à Helsingfors. 13. Bd. 1. Lief. u. 14. Bd., 1. Lief. 1894—1895.

Observations météorologiques. 1881—1890. Tome supplémentaire.

„ *Societas pro flora et fauna fennica.* Meddelanden. 19.—21. Heft. 1893 - 1895. Acta. 5. Bd. 3. Thl. 1895. 9., 10. u. 12. Bd. 1893—1895. Herbarium Musei fennici. II. 1895.

Arrhenius, Axel, Botanische Sitzungsberichte der Societas pro fauna et flora fennica in Helsingfors. 1.—4. Jahrg. 1887—1891.

Hermannstadt: *Verein für siebenbürgische Landeskunde.* Jahresbericht für 1895—1896.
Archiv. 27. Bd. 1. Heft. 1896, 25. Bd. 3, 1896.
„ *Siebenbürgischer Verein für Naturwissenschaften.* Verhandlungen. 45. Jahrg. 1896.
Der siebenbürgische Verein für Naturwissenschaften in Hermannstadt nach seiner Entstehung, seiner Entwicklung und seinem Bestande. 1896.

Hof: *Nordoberfränkischer Verein für Natur-, Geschichts- und Landeskunde.* 1. Bericht. 1896.

Jena: *Geographische Gesellschaft für Thüringen.* Mittheilungen. 14. Band. 1896.

Innsbruck: *Ferdinandeum.* Zeitschrift. 40. Heft. 1896.
„ *Naturwissenschaftlich-medicinischer Verein.*

Kesmark: *Ungarischer Karpathen-Verein.* Jahrbuch. 23. Jahrg. 1896.

Kiel: *Königliche Universität.* 130 academische Schriften.
„ *Naturwissenschaftlicher Verein für Schleswig-Holstein.*

Klagenfurt: *Naturhistorisches Landesmuseum.*

Kopenhagen: *Naturhistorische Gesellschaft.* Videnskabelige Meddelelser. Jahrgang 1895.

Königsberg: *Physikalisch-ökonomische Gesellschaft.* Schriften. 36., 1895.

Krakau: *Academie der Wissenschaften.* Anzeiger. Jahrg. 1896.
Rozprawy. 2. Serie. 7., 8. und 9. Band. 1895.
Sprawozdanie. 30. Band. 1895.

Laibach: *Musealverein für Krain.* Mittheilungen. 8. Jahrg. 1895.
Izvestja. 5. Jahrg. 1895.

Landshut: *Botanischer Verein.* 14. Bericht. 1894—1895.

Lausanne: *Société vaudoise des sciences naturelles.* Bulletin. 31. Bd. Nr. 118 u. 119. 1895 und 32. Bd. Nr. 120. 1896.
Index bibliographique de la Faculté des sciences de l'Université de Lausanne. 1896.

Leipzig: *Verein für Erdkunde.* Mittheilungen. Jahrgang 1895.
Wissenschaftliche Veröffentlichung. 3. Bd. 1. Heft. 1896.
„ *Naturforschende Gesellschaft.* Sitzungsberichte. 19.—21. Jahrg. 1892—1894.

Leipzig: *Fürstlich Jablonowski'sche Gesellschaft.*
Preisschriften. 31. u. 32. Bd. 1895 u. 1896.
Jahresbericht. Jahrg. 1895.

Linz: *Museum Francisco-Carolinum.* 54. Bericht. 1896.

„ *Verein für Naturkunde.* 24. Bericht. 1895.

London: *Royal Society.* Proceedings. Nr. 352—365. 1895—1896.

„ *Linnean Society.* Journal. Botany. 30. Band. Nr. 211. 31. Bd. Nr. 212 – 217. 1895—1896.
Journal. Zoology. 25. Bd. Nr. 161—162. 1895—1896.
General-Index. 1838—1890.
Proceedings. Jahrg. 1894—1895.
List. Jahrg. 1895—1896.

„ *Royal Microscopical Society.* Journal. Jahrg. 1896.

„ *Entomological Society.* Transactions. Jahrg. 1895.

Luxemburg: *Institut Grand-ducal. Section des sciences naturelles et mathématiques.* Publications. 24. Band. 1896.

„ *Société de Botanique.*

„ *Verein Luxemburger Naturfreunde „Fauna".*
Mittheilungen. 5. Jahrg. 1895.

Lüneburg: *Naturwissenschaftlicher Verein.*

Lyon: *Société d'Agriculture.*

„ *Société Linnéenne.*

Madison: *Wisconsin Academy of arts, sciences and letters.*
Transactions. 10. Bd. 1894—1895.

Magdeburg: *Naturwissenschaftlicher Verein.*
Jahresberichte und Abhandlungen. Jahrg. 1894—1896.

Mailand: *Reale Istituto di scienze e lettere.* Rendiconti. 28. Bd. 1895.

Mannheim: *Verein für Naturkunde.*

Marburg: *Königliche Universität.* 20 academische Schriften.

„ *Gesellschaft zur Beförderung der gesammten Naturwissenschaften.* Schriften. 12. Bd. 6. Abhandl. 1895.
Sitzungsberichte. Jahrgänge 1894 u. 1895.

Marseille: *Faculté des sciences.*
Annales 5. Bd. 1896, 6. Bd. 1.—3. Hft. 1896, 7. Bd. 1896.

„ *Société de Statistique.* Répertoire. 43. Bd. 2. Thl. 1895.

Meriden: *Scientific Association.* Transactions. 7. Band. 1894—1895.

Metz: *Société d'histoire naturelle.*

„ *Verein für Erdkunde.* Jahresberichte. 18. Jahrg. 1895—1896.

Mexico: *Observatorio meteorologico.*
Boletin. Jahrg. 1895. Nr. 12, Jahrg. 1896. Nr. 1—6.

Minneapolis: *Geological and Natural History Survey of Minnesota.*
The Geology of Minnesota. Paleontology. 3. Bd. 1, 1895.
Annual Report. 22. u. 23. Jahrg. 1893—1894.
„ *Academy of Natural Sciences.*
Moncalieri: *Osservatorio del R. Collegio Carlo Alberto.*
Bulletino. Jahrg. 1896.
Mons: *Société des sciences, des arts et des lettres.*
Montevideo: *Museo nacional.* Anales. 4. u. 5. Heft. 1896.
Montreal: *Royal Society.*
Moskau: *Société Impériale des Naturalistes.*
Bulletin. Jahrg. 1895. 3. u. 4. Hft. Jahrg. 1896. 1. Hft.
München: *Königliche Academie der Wissenschaften.*
Sitzungsberichte. Jahrg. 1896.
„ *Königlich bairisches Ober-Bergamt.*
Geognostische Jahreshefte. 8. Jahrg. 1895.
„ *Geographische Gesellschaft.*
Münster: *Westphälischer Verein für Wissenschaft und Kunst. Zoologische Section.*
Nancy: *Société des sciences.*
Nantes: *Société des sciences naturelles de l'Ouest de la France.*
Bulletin. 5. Band. 1.—4. Heft. 1895.
Neuchâtel: *Société des sciences naturelles.*
Neutitschein: *Landwirthschaftlicher Verein.* Mittheil. Jahrg. 1896.
Newhaven: *Connecticut Academy of arts and sciences.*
New-York: *Academy of Science.* Annals. 8. Band. 6.—12. Hft. 1895.
Transactions. 14. Band. 1894—1895.
Memoirs. 1. Band. 1. Theil. 1895.
Nürnberg: *Naturhistorische Gesellschaft.*
Abhandlungen. 10. Band. 3. Heft. 1896.
Offenbach: *Verein für Naturkunde.*
Osnabrück: *Naturwissenschaftlicher Verein.*
Padua: *Società veneto-trentina di scienze naturali.*
Atti. 1. u. 2. Band. 1893—1896.
Bullettino. 6. Band. 1. Heft. 1895.
Paris: *École polytechnique.*
„ *Redaction der Annales de l'Observatoire du Mont Blanc* (*Mr. J. Vallot.*) Annales de l'Observatoire du Mont Blanc. 2. Band. 1895.
Passau: *Naturhistorischer Verein.*
Pest: *Königlich ungarische naturwissenschaftliche Gesellschaft.*

Pest: *Königlich ungarische geologische Anstalt.* Jahresbericht. 1893.
„ *Geologische Gesellschaft für Ungarn.* Földtani Közlöny. 1896.
Petersburg: *Kaiserliche Academie der Wissenschaften.*
Bulletin. 5. Serie. 3. Band. 1. Heft. 1895.
Annuaire du Musée zoologique. 1896. 1.—3. Heft.
„ *Russische entomologische Gesellschaft.* Horae. 30. Bd. 1896.
„ *Observatoire physique central de Russie.*
Mémoires de l'Académie Impériale de sciences de St. Petersbourg. 8. Serie. 1. Band. Nr. 9, 2. Band. Nr. 3, 4, 6, 8, 9, 3. Band. Nr. 1. 1895.
Jahresbericht für 1894.
„ *Comité géologique.* Bulletin. 14. Bd. 1895. Nr. 6—9.
Mémoires. 10. Bd. 4. Hft. 1895, 13. Bd. 2. Hft. 1894.
Bibliothèque géologique de la Russie. Jahrg. 1894.
„ *Direction des kaiserlichen botanischen Gartens.*
Acta. 14. Bd. 1. Heft 1895. 15. Bd. 1. Heft. 1896.
„ *Société des Naturalistes.*
Travaux. a) Section de Botanique. 26. Band. 1896.
b) Section de Zoologie. 25. Bd. 1. u. 2. Hft. 1895.
c) Section de Géologie et de Minéralogie. 21. Band. 2. Heft. 1896.
Philadelphia: *Academy of Natural Sciences.*
Proceedings. Jahrg. 1895. 1. u. 3. Theil.
„ *American Philosophical Society.*
Proceedings. 34. Bd. Nr. 148 u. 149. 1895.
„ *Wagner Free Institute of Science.*
Transactions. 3. Bd. 3. Theil. 1895.
Pisa: *Società toscana di scienze naturali.* Atti. 14. Bd. 1895.
Processi verbali. 9. Band. 1894—1896. S. 242—310.
Posen: *Naturwissenschaftlicher Verein. Botanische Abtheilung.*
Zeitschrift. 2. Jahrg. 2. u. 3. Heft. 1895 1896.
3. Jahrg. 1. Heft. 1894.
Prag: *Böhmische Academie der Wissenschaften.*
Rozprávy. 4. Jahrg. 1895.
Bulletin international. 2. Band. 1895.
„ *Königlich böhmische Gesellschaft der Wissenschaften.*
Sitzungsberichte. Jahrg. 1895. 1. u. 2. Bd.
Jahresberichte. Jahrg. 1895.
„ *Deutscher naturwissenschaftlich-medicinischer Verein für Böhmen „Lotos."* Abhandlungen. 1. Band. 1. Heft. 1896.
Pressburg: *Verein für Natur- und Heilkunde.*

Pulkowa: *Nikolai-Hauptsternwarte.*
Raleigh: *Elisha Mitchell Scientific Society.*
Regensburg: *Naturwissenschaftlicher Verein.* Berichte. 5., 1894—1895.
Reichenbach: *Voigtländischer Verein für allgemeine und specielle Naturkunde.*
Reichenberg: *Verein der Naturfreunde.* Mittheilungen. 27., 1896.
Riga: *Naturforscher-Verein.* Correspondenzblatt. 38. Jahrg. 1895.
Rio de Janeiro: *Museo Nacional.*
Rochester: *Academy of Science.* Proceedings. 2. Bd. 1.—4. Hft. 1892—1895, 3. Bd. 1. Hft. 1896.
Rom: *R. Comitato geologico d'Italia.* Bolletino. 26. Jahrg. 1895.
„ *R. Accademia dei Lincei.* Atti. 5. Reihe. 5. Band. 1896.
Rostock: *Verein der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenbnrg.* Archiv. 49. Jahrg. 1895. 1. u. 2. Abtheilung.
Rotterdam: *Nederlandsche entomologische Vereiniging.* Tijdschrift. 37.—39. Theil. 1894—1896.
Rouen: *Académie des Sciences.* Précis analytique. 1893 - 1894.
Salem: *Essex Institute.*
„ *American Association for the Advancement of Science.*
Salzburg: *Gesellschaft für Salzburger Landeskunde.* Mittheilungen. 35. Jahrg. 1895.
San Francisco: *Californian Academy of Science.* Proceedings. 4. Bd. 2. Thl. 1895, 5. Bd. 1. u. 2. Thl. 1895—1896.
St. Gallen: *Naturwissenschaftliche Gesellschaft.* Berichte. 1893—1894.
St. Louis: *Academy of Science.* Transactions. 6. Bd. Nr. 18. 1895. 7. Bd. Nr. 1—3. 1895.
„ *Missouri Botanical Garden.*
Santiago: *Wissenschaftlicher Verein.*
Schneeberg: *Wissenschaftlicher Verein.*
Sidney: *Australasian Association for the Advancement of Science.* Report. 6. Versammlung in Brisbane, Queensland. 1895.
Stavanger: *Museum.* Aarsberetning. Jahrg. 1894.
Stockholm: *Königliche Academie der Wissenschaften.* Handlingar. 27. Band. 2. Heft. 1895—1896.
Oefversigt. 52. Band. 1895.
Bihang. 20. und 21. Band. 1894—1896.
„ *Entomologischer Verein.* Entomologisk Tidskrift 16. Band 1895.
Stuttgart: *Verein für vaterländische Naturkunde.* Jahreshefte. 52. Jahrg. 1896.

Stuttgart: *Württembergischer Verein für Handelsgeographie.*
Jahresberichte. 13. und 14. Heft. 1894—1895.

Temesvar: *Südungarische naturwissenschaftliche Gesellschaft.*
Naturwissenschaftl. Hefte. 20. Jahrg. 1896. 1.—4 Heft.

Thorn: *Coppernicus-Verein für Wissenschaft und Kunst.*
Mittheilungen. 10. Heft. 1895.
Jahresberichte. 36.—42. Jahrg. 1889—1896.

Topeka: *Kansas Academy of Science.* Transactions. 14. Bd. 1896.

Toulouse: *Académie des sciences.* Mémoires. 9. Serie. 7. Bd. 1895.

Trentsin: *Naturwissenschaftlicher Verein.*

Triest: *Società adriatica di scienze naturali.*
„ *Museo civico di scienze naturali.*

Troppau: *Naturwissenschaftlicher Verein.*
Mittheilungen. 2. und 3. Heft. 1895 und 1896.

Tufts *College, Massachusets, U. S.* Studies. 4. Heft. 1895.

Uccle: *Observatoire Royal.*

Ulm: *Verein für Mathematik und Naturwissenschaften.*
Jahreshefte. 7 Jahrg. 1895.

Upsala: *Königliche Academie der Wissenschaften.*

Utrecht: *Königliches meteorologisches Institut.* Jahrbuch. Jahrg. 1893.

Washington: *Smithsonian Institution.* Annual Report. 1893. 2 Bde.
Miscellaneous Collections. 38. Bd. 2. Heft.
Contributions of Knowledge. 29. Bd. 1.—3. Heft.
An Account of the Smithsonian Institution, its origin, history, objects and archievements. 1895.
„ *U. S. National Museum.* Report. Jahrg. 1893.
Bulletin. 44.—46. und 48. Heft. 1893—1895.
Proceedings. 17. Band. 1894.
„ *Bureau of Ethnology.*
Annual Report. 13. Jahrg. 1891—1892.
Fowke, G., Archeologic Investigations in James and Potomac Valleys. 1894.
Boas, F., Chinooks Texts. 1894.
Mooney, J., The Sinouan Tribes of the East. 1894.
„ *U. S. Department of Agriculture.*
North American Fauna. 10.—12. Heft. 1895—1896.
Bulletin of the Division of Entomology. New Series. 1.—3. Heft. 1895—1896.
Technical Series. 2. u. 4. Heft. 1896.
Report of the Chief of Weather Bureau. 1894.

Monthly Weather Review. Jahrg. 1896.
Bulletin of the Division of Economic Ornithology and Mammology. 6. u. 8. Heft. 1895—1896.

Washington: *U. S. Geological Survey.*
Bulletin. 123.—126., 128.—129. u. 131.—134. Hft. 1895—1896.
Annual Report. 14.—16. Jahrg. 1894—1895.

Wernigerode: *Naturwissenschaftlicher Verein des Harzes.*
Schriften. 10. Band. 1895.

Wien: *Kaiserliche Academie der Wissenschaften.* Anzeiger. Jahrg. 1896.
„ *K. k. naturhistorisches Hofmuseum.* Annalen. 11. Bd. 1896.
„ *K. k. geologische Reichsanstalt.* Abhandl. 18. Bd. 1. Hft. 1896.
Jahrbuch. Jahrg. 1895. 2.—4. Heft, 1896. 1. Hft.
Verhandlungen. Jahrg. 1896.
„ *K. k. zoologisch-botanische Gesellschaft.*
Verhandlungen. 46. Band. 1896.
„ *K. k. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus.*
Jahrbücher. 30. Band. 1895.
„ *K. k. geographische Gesellschaft.* Mittheilungen. 29. Bd. 1896.
„ *K. k. Universitäts-Sternwarte.*
„ *K. k. Gradmessungs-Bureau.* Astronom. Arbeiten. 7. Bd. 1895.
Verhandl. der österr. Gradmessungs-Commiss. 2. Hft. 1895.
„ *Verein für Landeskunde von Nieder-Oesterreich.*
Blätter. 29. Jahrg. 1895.
Topographie von Nieder-Oesterreich. 4 Band. 4.—6. Heft. 1895.
„ *Verein zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse.*
Schriften. 36. Band. Jahrg. 1895—1896.
„ *Anthropologische Gesellschaft.*
Mittheilungen. 15. Bd. 1895. 6. Hft. 16. Bd. 1896. 1.—3. Hft.
„ *Wissenschaftlicher Club.*
Monatsblätter. 17. Jahrg. 1895—1896.
Jahresberichte. 20. Jahrg. 1895—1896.
„ *Ornithologischer Verein.* Mittheil. 20. Jahrg. Nr. 1—3. 1896.
„ *Oesterreichischer Touristen-Club.*
Oesterreichische Touristen-Zeitung. Jahrg. 1896.
„ *Oesterreichischer Touristen-Club. Section für Naturkunde.*
Mittheilungen. 7. Jahrg. 1895.
„ *Entomologischer Verein.* 6. Jahresbericht. 1895.
„ *Redaction der Wiener entomologischen Zeitung.*
Wiener entomologische Zeitung. Jahrg. 1896.

Wien: *Verein der Geographen an der k. k. Universität.*
Bericht über das 19, 20. und 21. Vereinsjahr. 1893—1895.
„ *Naturwissenschaftlicher Verein an der k. k. Universität.*
Mittheilungen. Jahrg. 1896.
Wiesbaden: *Nassauischer Verein für Naturkunde.*
Jahrbücher 48. Jahrg. 1895.
Würzburg: *Physikalisch-medicinische Gesellschaft.*
Sitzungsberichte. Jahrg. 1895.
Zürich: *Naturforschende Gesellschaft.*
Vierteljahresschrift. 40. Jahrg. 1895. 3. u. 4. Heft.
„ 41. „ 1896. 2 Bde.
„ *Universität.* 70 academische Schriften.
Zwickau: *Verein für Naturkunde.* Jahresbericht für 1895.

Vereinsleitung.

Präsident:

Se. Excellenz Herr **Guido** Graf **Dubsky** von **Třebomyslic**, k. und k. Geheimer Rath, Generalmajor, Reichsraths- und Landtags-Abgeordneter, Herrschaftsbesitzer etc. (Gewählt bis Ende 1899.)

Vice-Präsidenten:

(Für 1896.)	(Für 1897.)
Herr Dr. Carl Hanáček.	Herr Dr. Hans Hammer.
„ Johann Homma.	„ Eduard Müller.

Secretäre:

Herr Gustav v. Niessl.	Herr Gustav v. Niessl.
„ Franz Czermak.	„ Franz Czermak.

Rechnungsführer:

Herr Andreas Woharek.	Herr Andreas Woharek

Ausschuss-Mitglieder:

Herr Ignaz Czižek.	Herr Ignaz Czižek.
„ Dr. Josef Habermann.	„ Dr. Josef Habermann.
„ Dr. Hans Hammer.	„ Dr. Carl Hanáček.
„ Gustav Heinke.	„ Gustav Heinke.
„ Carl Hellmer.	„ Carl Hellmer.
„ Josef Kafka.	„ Johann Homma.
„ Alexander Makowsky.	„ Josef Kafka.
„ Eduard Müller.	„ Alexander Makowsky.
„ Josef Otto.	„ Josef Otto.
„ Anton Rzehak.	„ Anton Rzehak.
„ Emerich Steidler.	„ Emerich Steidler.
„ F. O. Stohandl.	„ F. O. Stohandl.

Custos der naturhistorischen Sammlungen:

Herr Alexander Makowsky.

Bibliothekar:

Herr Carl Hellmer.

Sitzungs-Berichte.

Jahres-Versammlung am 8. Jänner 1896.

Vorsitzender: Herr Vicepräsident Dr. Carl Hanáček.

Eingegangene Geschenke:

Druckwerke:

Von dem Herrn Verfasser:

Valenta Dr. A. v.: Das Laibacher Baracken-Nothspital. Wien 1895.

Von dem Herrn Franz Stohandl in Brünn:

110 Werke aus dem Gesammtgebiete der Naturwissenschaften und der Landwirthschaft.

Naturalien:

Von den Herren: Prof. Dr. F. Dvorský 68 Gesteine und Mineralien, Oberlehrer J. Czižek 500 Exemplare getrockneter Pflanzen und 56 Gesteine, Lehrer H. Laus in Brünn 100 Exemplare getrockneter Pflanzen.

Der Secretär Herr Prof. Gust. v. Niessl erstattet folgenden Bericht:

Indem wir nunmehr das 35. Jahr der Thätigkeit des naturforschenden Vereines beginnen, wird mir die Ehre zu Theil, über das Vorjahr zu berichten.

Die Vorgänge in den Monatsversammlungen, welche regelmässig stattgefunden und uns durch eine Anzahl ausgezeichneter Vorträge mannigfache Anregung und Belehrung geboten haben, sind ohnehin bekannt und bedürfen keiner weiteren Erörterung.

Ueber die wissenschaftliche Seite des Vereinslebens gibt zunächst der im Laufe des Jahres erschienene 34. Band der Verhandlungen Aufschluss. Derselbe enthält wieder zahlreiche Beiträge zur Erforschung des Vereinsgebietes insbesondere und zur Kenntniss der Flora, Fauna und Gea im Allgemeinen, sowie zur Förderung anderer naturwissenschaftlichen Disciplinen. Neben unseren bewährten Mitarbeitern haben sich auch wieder neue, jüngere Kräfte eingefunden. Es muss als besonders erfreulich bezeichnet werden, dass wissenschaftliche Mittheilungen über neue Funde oder Beobachtungen immer zahlreicher aus allen Theilen des Vereinsgebietes sowohl direct, als auch durch Vermittlung einzelner Mitglieder einlaufen.

Wenn man bedenkt, dass die Zahl der vom naturforschenden Vereine im Laufe der Jahre an die Schulen in Mähren und Schlesien

vertheilten naturhistorischen Objecte bereits Hunderttausende beträgt, so darf man ja auch erwarten, dass dieser so freigebig ausgestreute Same auch wieder seine Früchte bringt. Im Berichtsjahre waren die Vertheilungen ganz besonders reichlich, indem an 28 Schulen, welche sich darum beworben haben, vom naturforschenden Vereine über 7000 naturhistorische Sammlungs-Gegenstände unentgeltlich überlassen wurden.

In der meteorologischen Commission sind ebenfalls die Arbeiten ohne Unterbrechung fortgesetzt worden. Die Zusammensetzung der Commission hat jedoch einige Veränderungen erfahren. Neugewählt wurden in dieselbe vom naturforschenden Vereine für den ausgeschiedenen Herrn Oberbaurath v. Weber, Herr Prof. Dr. Kresník an der technischen Hochschule. Vom mährischen Landesausschusse wurde für den Herrn Oberingenieur Friedrich, Herr Baurath Hanamann und endlich von der Ackerbaugesellschaft Herr Oberverwalter Postelt entsendet. In diesem Jahre hat die Commission leider auch ihren verdienstvollen Obmann, den gegenwärtigen Herrn Hofrath i. R. Rudolf Zlík verloren. Es sei mir gestattet hervorzuheben, dass wir ihm in Bezug auf die Errichtung und Erhaltung des Beobachtungs-Netzes seit dem Bestande der Commission sehr viel verdanken, so, dass dieser vortreffliche, hochgeachtete Mann auch in dieser Hinsicht, mit dem Bewusstsein, viele Keime des Guten und Nützlichen gepflanzt zu haben, von dieser, wie von seiner Berufsthätigkeit sich zurückziehen konnte. Mögen ihm nach rastloser Thätigkeit nun auch noch viele Jahre glücklicher Ruhe beschieden sein. Die Commission hat an seine Stelle Herrn Forstrath J. Homma zum Obmann gewählt, der ebenfalls schon seit langem ein treuer Anhänger und eifriger Förderer der Sache gewesen ist.

Schon in meinem vorjährigen Berichte habe ich Gelegenheit gefunden zu erwähnen, dass der naturforschende Verein in Beziehungen zu analogen Fachkreisen im k. k. Ministerium des Innern getreten ist. Dem k. k. Centralbureau für den hydrographischen Dienst haben wir unsere reichhaltigen Beobachtungsmaterialien aus den Jahren 1892 bis 1894 zur Mitbenützung überlassen. Der hier vorliegende 1. Jahresbericht dieses Centralbureaus enthält nur aus zwei Kronländern der Monarchie völlig ausreichende Beobachtungen des atmosphärischen Niederschlages, nämlich aus Böhmen und Mähren und dies sind hinsichtlich des Letztern die Resultate der eifrigen Bemühungen unserer Beobachter.

Schon im vorigen Winter wurde dem Ansinnen des Ministeriums, eine Anzahl von Stationen auch zur Messung der Schneehöhen einzurichten, von uns entsprochen. Im gegenwärtigen Winter ist auf

Wunsch des hydrographischen Centralbureaus diese Zahl noch bedeutend erhöht worden. Ich kann nicht umhin, bei dieser Gelegenheit die grosse Bereitwilligkeit und Anhänglichkeit der geehrten Beobachter rühmend hervorzuheben. In Folge dieses Ansinnens mussten wir uns mit dem betreffenden Ersuchen an ungefähr 50 unserer Stationen wenden und ihnen sogar die Herstellung der nothwendigen Einrichtungen der sogenannten Schneepegel etc. anheimgeben. Nirgends haben wir eine Fehlbitte gethan, überall freundliches Entgegenkommen und Interesse für die Sache gefunden. Ich kann nicht umhin, dies Alles mit grösstem Danke zu constatiren.

Die täglichen Messungen der Schneehöhe werden direct an das Centralbureau in Wien eingesendet und die Resultate von diesem auf wochentlich erscheinenden Uebersichtskarten dargestellt, wie dies in anderen Ländern bereits seit Jahren geschieht.

Für die Mitwirkung des naturforschenden Vereines an diesen hydrographischen Arbeiten im Allgemeinen hat das k. k. Ministerium des Innern demselben für das Jahr 1895 eine Subvention von 550 fl. bewilligt, die wir uns übrigens auch schon früher reichlich verdient haben.

In Verbindung mit den Subventionen des hohen mähr. Landtages und des löbl. Gemeinderathes der Stadt Brünn, von je 300 fl., dann der ersten mähr. Sparcassa in Brünn per 100 fl. und des gleichen reichlichen Jahresbeitrages unseres allverehrten ehemaligen Präsidenten Sr. Excellenz Grafen Wladimir Mittrowsky v. Nemyssl sen., endlich mehrfacher Ueberzahlung an Jahresbeiträgen, wurden die Einnahmen des abgelaufenen Jahres auf die nöthige Höhe gebracht, um wenigstens über das bereits stark angewachsene Deficit hinauszukommen, wofür wir nach allen diesen Seiten hin zu lebhaftem Danke verpflichtet sind.

Neben diesen finanziellen Beiträgen sind die reichlichen Einsendungen von Naturalien hervorzuheben und es ist auch die vielseitige Mitwirkung an den Arbeiten nicht hoch genug anzuschlagen, welche, sei es hinsichtlich der Einreihung neuer Einläufe, oder bezüglich der Zusammenstellung von Sammlungen für Schulen, im Vereine immer zu finden ist. Zwar haben Krankheiten und andere Unfälle einzelne unserer treuesten Mitglieder im verflossenen Jahre leider abgehalten, allein es ist doch auch in dieser Hinsicht Vieles geleistet worden, wofür wir ebenfalls zu danken haben.

Was unseren Räumen und Sammlungen an Grossartigkeit fehlt, wird durch die leichtere Benützbarkeit wettgemacht. Man kann, zu jeder Tageszeit, sich da in zweifelhaften Fällen Raths erholen oder specielle Studien betreiben. Auch die Bibliothek wird von den zustän-

digen Functionären in musterhafter Weise ohne lästige Engherzigkeit verwaltet.

Bei dem erfreulichen Stande und der fortwährenden raschen Entwicklung des Schulwesens in unserem Lande steigern sich auch die Bedürfnisse hinsichtlich desjenigen Theiles des Unterrichtes, welcher mit der Naturgeschichte zusammenhängt. Die Wünsche der Schulen nach naturhistorischen Sammlungen werden von Jahr zu Jahr beträchtlicher und können daher nur allmälig, soweit das Vorhandene reicht, befriedigt werden. Für die Ergänzung dieser Vorräthe geschieht, wie schon früher erwähnt, von Seite unserer hochverehrten Mitglieder Bedeutendes und ebenso auch für die Zusammenstellung geeigneter Sammlungen, was doch auch eine sehr mühsame und zeitraubende Arbeit ist. Nach beiden Richtungen hin müssen wir uns die weitere Unterstützung durch die Mitglieder, wo möglich in noch erhöhtem Maasse erbitten. Andererseits muss bei den vermehrten Beziehungen des naturforschenden Vereines zu den Schulen immer möglichst klar und bestimmt festgehalten werden, inwieferne dieselben von wahrhaftem Nutzen sein können. Lehrmittel im gewöhnlichen Sinne zur Unterstützung des Anschauungs-Unterrichtes, für welchen die zugehörigen Objecte fallweise mit besondern Rücksichten auszuwählen und anzupassen sind, kann der Verein den Schulen nicht liefern. Für diese müssen die für die Schulerhaltung competenten Organe aufkommen. Ein Anderes ist es hinsichtlich der eigenen Fortbildung des Lehrers, welcher mit seinem Wissen doch eine gute Strecke über dem rein schulmässigen Standpunkt voraus sein soll und in manchen Fragen nicht allein der Lenker und Erzieher der aufkeimenden, sondern auch Berather der älteren Generation sein muss. Wer es jemals versucht hat, blos aus Büchern allein auch nur die Hauptformen der drei Naturreiche genauer kennnen zu lernen und determiniren zu wollen, wird den grossen Vortheil verstehen, welchen auch selbst kleine aber verlässliche Sammlungen wirklicher Naturkörper darbieten. In diesem Sinne nun kann unser Verein nützlich wirken und thut es auch. Es ist aber einleuchtend, dass der Nutzen desto grösser wird, je mehr diese Beziehungen sich als gegenseitige gestalten. Damit will gesagt sein, dass der Lehrer solche der Schule gespendete Sammlungen nicht passiv benützen, sondern dass er selbst auch sammeln und darüber berichten, soll. Man wird beiderseits dabei lernen.

Es ist sehr erfreulich, dass dies, wie schon früher hervorgehoben gegenwärtig auch in erhöhtem Maasse geschieht, aber es könnte in dieser Hinsicht noch weit mehr geleistet werden.

Diese Betrachtung führt auch auf die Frage des Standes der Mitgliederzahl, welche von massgebendem Einflusse auf die Wirksamkeit des Vereines ist. Leider hat uns der Tod auch im abgelaufenen Jahre mehrere werthgeschätzte Mitglieder entrissen und zwar die Herren: Archivar Rudolf Amon, Landesausschuss-Beisitzer Dr. Josef Fandrlik, Notar Dr. Franz Kupido, Advocat Dr. Johann Ritter v. Lachnit und Professor Dr. Victorin Zahrada. Es sei der Antrag gestattet, das Andenken der Hingeschiedenen durch Erheben von den Sitzen zu ehren. (Die Versammlung erhebt sich). Andere sind wieder durch Uebersiedlung in entfernte Gegenden der Monarchie unserm Kreise entrückt worden. Im Ganzen ist leider der Verlust grösser als der Ersatz. Die Gesammtzahl der Mitglieder betrug zum Jahresschlusse 296. Auf eine erhebliche Vermehrung wäre ernstlich Bedacht zu nehmen. Nicht allein wegen der finanziellen Kräftigung des Vereines, welche freilich auch wichtig ist, aber noch mehr wegen Erhöhung seiner geistigen Lebenskraft und Activität, seiner impulsiven Fähigkeit.

Was die Summirung einer grossen Zahl auch noch so kleiner Wirkungen vermag, sehen wir überall in der Natur. Diesem Vorbilde muss man nachstreben. Wir wollen daher nicht allein die schon vorhin erwähnten grossen Unterstützungen, sondern auch alle die vielen anscheinend noch so kleinen Gaben, freundliche Hilfeleistungen, wissenschaftliche sowie gemeinfassliche Beiträge und Förderungen, die wir ja wirklich zahlreich empfangen haben, auch heute wieder mit aufrichtigstem Danke begrüssen und nur den erlaubten Wunsch beifügen, dass sich zu den alten bewährten Freunden recht viele neue finden möchten.

Bericht

über den Stand der Bibliothek des naturforschenden Vereines.

Die namhafte Bereicherung, welche die Vereinsbibliothek alljährlich erfährt, beruht in erster Linie auf dem Schriftentausche. Im Laufe der Jahre ist es dem Vereine gelungen, mit der Mehrzahl der Academien, Gesellschaften und Vereine des In- und Auslandes, welche Naturwissenschaften pflegen, in Verkehr zu treten, und auch im abgelaufenen Jahre sind neue Verbindungen angeknüpft worden und zwar mit folgenden Gesellschaften: Bremen. Meteorologisches Observatorium der freien Hansestadt Bremen. Leipa. Nordböhmischer Excursions-Club. Petersburg. Société impériale des naturalistes. Troppau. Naturwissenschaftlicher Verein.

Es kann erfreulicher Weise constatirt werden, dass auch im verflossenen Vereinsjahr der Schriftentausch in regelmässiger Weise von

statten ging und der Bibliothek äusserst werthvolle Publicationen zuführte. Weiters hat auch die Bibliothek im Wege der Schenkung einen Zuwachs erfahren. Es sei mir gestattet, in dieser Beziehung auf die Sitzungsberichte, welche die geschenkten Werke, sowie die Namen der Spender enthalten, mich berufen und nur auf einige Bemerkungen beschränken zu dürfen. Das Vereinsmitglied Herr Franz Stohandl hat der Bibliothek eine grosse Anzahl zumeist älterer Werke chemischen, technologischen und landwirthschaftlichen Inhaltes, Herr Färbereileiter Emil Rzehak in Troppau eine grosse Anzahl seiner ornithologischen Publicationen und unser zweiter Secretär Herr Franz Czermak eine Anzahl neuer in den letzten Jahren erschienenen Werke gespendet.

Endlich hat der Verein aus seinen Mitteln der Bibliothek einen Betrag von circa 200 fl. zugewendet. Dieser muss gegenüber den Bedürfnissen als ein geringer bezeichnet werden, insbesonders wenn man berücksichtigt, dass das Einbinden der Bücher allein schon eine namhafte Summe beansprucht. Herr Franz Czermak hat wohl auch in diesem Jahre eine grosse Anzahl von Bibliothekswerken auf seine Kosten einbinden lassen, aber dennoch reichte der genannte Betrag nur aus, um die für den Verein unentbehrlichsten wissenschaftlichen Zeitschriften zu bestreiten. Es wird ohne die Interessen des Vereines und die wissenschaftliche Benützung der Sammlungen zu beeinträchtigen sich wohl kaum umgehen lassen, in der nächsten Zeit wieder grössere Beträge der Bibliothek zuzuwenden, inbesonders zur Anschaffung von naturhistorischen Bestimmungswerken.

Indem ich den oben genannten Herren und allen übrigen Freunden des Vereines, welche zur Bereicherung der Bibliothek beitrugen, und Herrn Franz Czermak auch noch für die Uebernahme eines grossen Theiles der Bibliotheksgeschäfte im Namen des Vereines den verbindlichsten Dank ausspreche, erlaube ich mir zum Schlusse noch eine tabellarische Uebersicht des gegenwärtigen Standes unserer Bibliothek zu geben.

	1894	1895	Zuwachs
A. Botanik	725	752	27
B. Zoologie	692	738	46
C. Anthropologie und Medicin	1171	1196	25
D. Mathematische Wissenschaften	966	991	25
E. Chemie	1168	1195	27
F. Mineralogie	676	692	16
G. Gesellschaftsschriften	501	516	15
H. Varia	802	808	6
Summa	7601	6888	187

Die k. k. böhmische Oberrealschule in Teltsch ist nach dem Beschlusse der Monats-Versammlung vom 12. Juni v. J. auf ihr Ansuchen mit allen bisher vom naturforschenden Vereine herausgegebenen Druckschriften, welche noch in grösserer Anzahl vorräthig waren, betheilt worden.

Brünn, am 8. Jänner 1896.

Carl Hellmer,
Bibliothekar.

Bericht

über die Einläufe an Naturalien und die Betheilung von Schulen mit Lehrmittelsammlungen.

Erstattet vom Custos Prof. **Alex. Makowsky.**

Die Einläufe an Pflanzen übertrafen im Berichtsjahre in qualitativer und quantitativer Beziehung die der anderen Abtheilungen, indem nicht nur für das Vereinsherbar viele neue und interessante Belege gewonnen wurden — so eine Anzahl hybrider Weiden aus Mähren durch den Bürgerschuldirector J. Panek in Hohenstadt, 190 Arten von Orientpflanzen, die der Custos in Egypten, Palästina und Griechenland im Vorjahre gesammelt; einzelne neue Arten aus den Alpen (von Prof. Gust. v. Niessl) und Mähren (Prof. Oborny in Znaim), sondern auch zahlreiche Doubletten von Phanerogamen und Kryptogamen einliefen, welche die Zusammenstellung von Schulherbarien ermöglichten, so durch die Herren Prof. Oborny in Znaim, Stadtsecretär Gans in Bärn und die Herren Dr. Liehmann, k. k. Ober-Bauverwalter Müller, Prof. Gust. v. Niessl und Carl Stohandl in Brünn und Lehrer Schierl in Auspitz.

Eine besondere Hervorhebung verdient die Einsendung von 2000 Exemplaren Cryptogamen für Schulen, die zum erstenmale zur Vertheilung gelangten.

Für die zoologische Abtheilung haben Beiträge geliefert, die Herren: L. Baron v. Stahl in Diwnitz (Käfer und Orthopteren), Hauptmann A. Viertel in Fünfkirchen, Director J. Otto und Forstrath J. Homma in Brünn (Schmetterlinge).

An Einsendungen von Mineralien und Gesteinen, die zumeist für Schulen bestimmt sind, betheiligten sich die Herren: Aug. Burghauser, Prof. Dr. F. Dvorsky, Prof. P. Hobza, Lehrer H. Laus, Prof. A. Rzehak und der Custos, der überdiess einige Seltenheiten aus Bosnien und den Orient für die Vereinssammlung spendete.

Betheilung von Schulen mit naturhistorischen Sammlungen im Jahre 1895, je nach den kundgegebenen besonderen Wünschen.

	Pflanzen		Käfer	Schmetterlinge	Mineralien und Gesteine
Bürgerschulen:	Phanerogamae	Cryptogamae			
1. Brünn, Eichhorngasse (Nachtrag)	300	360	—	—	—
2. „ Kaiser Franz Josefs-Mädchenbürgerschule (Nachtrag)	—	300	—	—	—
3. Boskowitz (Nachtrag)	—	230	—	—	—
4. Fulnek (Nachtrag)	—	210	—	—	—
5. Gross-Meseritsch	—	422	152	116	100
6. Nikolsburg	280	210	—	—	—
Volksschulen:					
1. Althart	—	—	—	—	82
2. Austerlitz	—	—	96	80	100
3. Brünn, Quergasse (Nachtrag)	—	184	—	—	—
4. Butschowitz	—	—	96	66	82
5. Diwnitz	—	—	130	92	96
6. Eiwanowitz	—	—	96	79	82
7. Erdberg (Nachtrag)	180	—	—	—	—
8. Gaisdorf	274	—	—	—	82
9. Gross-Tajax	—	—	132	79	100
10. Joslowitz	—	—	132	79	92
11. Keltsch	—	—	—	—	92
12. Kostitz	—	—	—	—	92
13. Kutscherau	—	—	96	—	82
14. Leipertitz	—	—	—	—	82
15. Morein	—	—	130	—	82
16. Neu-Raussnitz	—	—	96	79	—
17. Rosternitz	—	—	96	79	—
18. Rostin	—	—	—	—	90
19. Skalitz (bei Hosterlitz)	—	—	96	66	92
20. Stupawa	—	—	—	—	92
21. Mähr. Swratka	—	—	130	79	92
22. Treskowitz	—	—	—	—	82
Zusammen, an 28 Schulen	1034	1916	1478	894	1694

Die Herrichtung dieser Sammlungen besorgten die Herren: J. Kafka, Director Otto, Ober-Bauverwalter Müller, Burghauser und der Custos mit seinem Assistenten, Herrn Porzinsky.

Brünn, am 8. Jänner 1896.

Herr Rechnungsführer Andreas Woharek liest den

Bericht

über die Kassen-Gebahrung des naturf. Vereines in Brünn im Jahre 1895.

Empfang.

			Bargeld	Werthpapiere
A) Rest am 21. December 1894		fl.	209·49	fl. 1600
nebst Lire nom.			—·—	25
B) Neue Einnahmen:				
1. An Jahresbeiträgen der Mitglieder . .		„	976·—	
2. An Subventionen, u. zw.:				
a) des hoh. k. k. Ministeriums des Innern	fl. 550			
b) des hoh. mähr. Landtages .	„ 300			
c) des löbl. Brünner Gemeinderathes	„ 300			
d) der löbl. I. mährischen Sparkasse	„ 100	„	1250·—	
3. An Zinsen von den Werthpapieren . .		„	64·—	
4. An Erlös für Druckschriften		„	65.01	
Summe der Einnahmen . .		fl.	2564.50	fl. 1600
nebst Lire nom.			—·—	25

Ausgaben.

			Bargeld	Werthpapiere
1. Für die Verhandlungen, u. zw. auf die Kosten für den XXXII. Band pro 1894 den Rest mit . . .	fl. 351·90			
und für den XXXIII. pro 1895 eine à conto-Zahlung von . .	„ 721·10	fl.	1073·—	
2. Für Bibliothekswerke und Zeitschriften . .		„	128·15	
3. Für den Einband der Bibliothekswerke . .		„	60·10	
4. Für den Vereinsdiener, Entlohnung pro December 1894 inclusive December 1895 mit	fl. 162·50			
und eine Remuneration von . .	„ 70·—	„	232·50	
5. Für Miethzins		„	625·62	
6. Für Beheizung und Beleuchtung		„	42·06	
7. Für Secretariats-Auslagen		„	129·60	
8. Für verschiedene Auslagen		„	86·70	
Summa der Ausgaben . .		fl.	2377·73	—

Bilanz.

	Bargeld	Werthpapiere
Von den Einnahmen per	fl. 2564·50	fl. 1600 u. 25 Lire
die Ausgaben mit	fl. 2377·73	fl. — —
verbleibt Rest am 31. December 1895	fl. 186·77	fl. 1600 u. 25 Lire

Nachweisung des Activums.

	Bargeld	Werthpapiere
1. An Barschaft	fl. 186·77	
2. „ Werthpapieren, u. zw.:		
a) Ein Stück Fünftel-Los des Staatsanlehens vom Jahre 1860, Ser. 6264, Nr. 2, über		fl. 100
b) Sechs Stück 4% Kronenrente, u. zw.:		
Nr. 44.547 über . . Kronen 2000		
Nr. 23.003, 23.014, 23.015, 23.016, 23.017 à 200 Kronen 1000		
zusammen . . . . . Kronen 3000		
oder in öst. Währg. . . . . „	—.—	„ 1500
Summa	fl. 186·77	fl. 1600
c) Ueberdies ein Stück italienisches Rothes Kreuz-Los, Ser. 2902, Nr. 4, über nom.		Lire 25

Ueberzahlungen an Jahresbeiträgen haben geleistet die P. T. Herren, u. zw.:

à 100 fl.: Seine Excellenz Graf Wladimir Mittrowsky;

à 10 fl.: Guido Graf Dubsky, Gustav Heinke und Gustav v. Niessl.

à 5 fl.: Franz Czermak, Freiherr Gabriel Gudenus, Josef Kafka, Bernhard Morgenstern, August Freiherr v. Phull, Carl Redlich, Friedrich Wannieck und Dr. Weiss.

Brünn, am 8. Jänner 1896.

Woharek,
Vereins-Kassier.

Dieser Bericht wird dem Ausschusse zur Prüfung im Sinne der Geschäftsordnung zugewiesen.

Herr A. Woharek berichtet ferner über folgende Anträge des Ausschusses zum Voranschlage für das Jahr 1896:

Voranschlag des naturf. Vereines in Brünn für das Jahr 1896.

Rubrik	Gegenstand	Vor-anschlag für das Jahr 1895	Antrag für das Jahr 1896
		fl.	fl.
	A) Einnahmen.		
1	Der Rest vom Jahre 1895 mit		186·77
2	An Jahresbeiträgen der Mitglieder	1050	1000·—
3	An Subventionen, u. zw.:		
	a) des hoh. k. k. Ministeriums d. Innern fl. 550		
	b) des hohen mähr. Landtages . . fl. 300		
	c) des löbl. Brünner Gemeinderathes fl. 300	700	1150·—
4	An Interessen von den Werthpapieren. . . .	70	64·—
5	„ Erlös für verkaufte Schriften	20	26.—
	Summa . .		2426·77
	B) Ausgaben.		
1	Für die Herausgabe des XXXIV. Bandes der Verhandlungen	1052	900·—
2	„ verschiedene Drucksachen	10	40·—
3	„ wissenschaftliche Bibliothekswerke und Zeitschriften	160	200·—
4	„ das Einbinden der Bibliothekswerke . . .	60	60·—
5	„ den Vereinsdiener, u. zw.:		
	an Entlohnung . . . . . fl. 150		
	an Remuneration . . . . . fl. 70	150	220·—
6	„ Miethzins	626	626·—
7	„ Beheizung und Beleuchtung	44	44·—
8	„ Secretariatsauslagen	100	150·—
9	„ verschiedene Auslagen	50	186·—
	Summa . .		2426·77
	Im Entgegenhalte der Summen, u. zw.		
	des Erfordernisses per		2426·77
	und der Bedeckung per		2426·77
	ergibt sich kein Abgang.		

Diese Anträge werden von der Versammlung ohne Bemerkung genehmigt.

Herr Professor Dr. Josef Habermann bespricht in einem längern Vortrage mehrere neue chemische Apparate.

Herr Assistent Victor Grünberg zeigt einen von ihm erdachten Apparat zur raschen Bestimmung des specifischen Gewichtes fester Körper, dessen nähere Erörterung wegen vorgerückter Stunde für die nächste Sitzung in Aussicht genommen wird.

Zu ordentlichen Mitgliedern werden gewählt:

P. T. Herr:	Vorgeschlagen von den Herren:
Carl Prudik, Volksschullehrer in Brünn	*J. Czižek* und *H. Laus.*
Adalbert Dybek, Volksschullehrer in Brünn	*J. Czižek* und *H. Laus.*

Sitzung am 12. Februar 1896.

Vorsitzender: Herr Präsident Guido Graf Dubsky v. Třebomyslic.

Eingegangene Geschenke:

Von den Herren: Gemeindesecretär Johann Gans in Bärn: 300 Expl. getrockneter Pflanzen, Geometer August Burghauser in Brünn: 660 Expl. Käfer und 1 Stück Eisenblüthe.

Der Secretär theilt die Dankschreiben mehrerer Schulleitungen für die vom naturforschenden Vereine empfangenen naturhistorischen Sammlungen mit.

Herr Assistent Victor Grünberg erläutert den Gebrauch des von ihm bereits in der vorigen Sitzung erwähnten, nach seiner Angabe hergestellten Apparates zur raschen Bestimmung der Dichte von Mineralien und Gesteinen. Durch Mischung von Quecksilber-Kaliumjodidlösung (Thoulet'sche Lösung, spec. Gewicht: 3·17) mit Wasser ist eine Reihe von Flüssigkeiten hergestellt worden, deren specifische Gewichte von Zehntel zu Zehntel abnehmen. Diese Flüssigkeiten wurden in 20 Gläschen von je 4 *cm* Höhe und 1·4 *cm* im Querschnitts-Durchmesser eingefüllt, welche auf einem kleinen Brette von 19 *cm* Länge und 5 *cm* Breite befestigt sind und die Angaben der entsprechenden Dichte in eingeritzten Ziffern tragen. Man erhält auf diese Weise eine von 3·17 bis 1·20 abgestufte Dichtenskale. Das Brett mit diesen Gläsern kann, an beiden Seiten

leicht anfedernd, in ein Kästchen geschoben werden, in dessen Deckel sich eine Kautschukplatte befindet, welche beim Schliessen auf die scharf geschliffenen Ränder der Gläser aufsetzt und das Heraustreten der Flüssigkeit beim Transporte unmöglich macht. Will man das specifische Gewicht eines Minerals ermitteln, so senkt man einen Splitter desselben in eines der Probegläschen und beobachtet, ob er in der Flüssigkeit sinkt oder steigt. Je nach seinem Verhalten schreitet man dann in der Dichtenskala nach der einen oder andern Richtung fort. Bei einiger Uebung gelingt es aus der Geschwindigkeit des Sinkens oder Steigens noch die Hundertel der Dichte abzuschätzen.

Herr Med. und Phil. Dr. Emanuel Löwenstein hält einen Vortrag: Ueber das Hirn als Organ psychischer Functionen.

Der Vortragende beginnt mit dem Satze: „Jede wissenschaftliche Richtung hat ihre Quelle in der Vergangenheit und jeder Zweig einer Wissenschaft wird am besten verstanden, wenn man ihn in seiner Entwickelung verfolgt.“ Demgemäss bespricht der Redner zunächst diejenigen Ansichten über die Beziehungen zwischen Hirn und Seele, welche in jener Epoche des mächtigen Aufschwunges der Naturwissenschaften geltend waren, die in die zweite Hälfte des 17. Jahrhundertes fällt. Zunächst wird die Cartesianische Lehre von der Seele und deren Sitz, welchen Cartesius in die Zirbeldrüse versetzt, in kurzen Umrissen abgehandelt. Während Cartesius an der Einheit und Untheilbarkeit der Seele festhält, ging die Seelenlehre seines am meisten bekannten Nachfolgers Christian Wolff auf in der Unterscheidung sogenannter „Seelenvermögen“ (Hauptvermögen und Untervermögen). In Folge des Einflusses, welchen die Wolff'sche Psychologie auf die Anatomen und Physiologen ausübte, suchte man später nicht mehr nach einem Sitze für die Seele, sondern man war bestrebt, jedem einzelnen Seelenvermögen seinen besonderen Sitz im Hirn zu verleihen. Ihre Vollendung erfuhr diese Richtung in der „Phrenologie“ Friedr. Gall's (Eintheilung der Seele in 27 verschiedene innere Sinne und deren Localisation auf der Schädeloberfläche). Den oberflächlichen und mit falschen Annahmen operirenden Beobachtungen Gall's folgte in der Hirn-Physiologie eine Periode gewissenhafter experimenteller Forschung mit Flourens an der Spitze. Flourens stellte auf Grund seiner Thierexperimente fest, dass nur das Gross-Hirn als Organ der eigentlichen Geistes-Functionen „der Intelligenz und des Willens“ anzusehen sei. Eine specielle Localisation der einzelnen Geistesthätigkeiten nahm

er in schroffem Gegensatze zu Gall nicht an. Ferner schloss Flourens aus seinen Beobachtungen, dass alle Theile des Grosshirns einander gleichwerthig wären. Der Redner zeigt ferner, wie die Lehre Flourens', welche lange Zeit hindurch die wissenschaftlichen Anschauungen beherrschte, durch weitere Beobachtung und Forschung immer mehr an Boden verlor, und wie und warum die Ansichten der Localisten gegenüber der Flourens'schen Lehre von der Gleichwerthigkeit aller Hirnpartien schliesslich den Sieg davontrugen. Im weiteren Verlaufe demonstrirt der Vortragende an der Hand von Hirnzeichnungen diejenigen Regionen des menschlichen Hirnes, deren Bedeutung und Dignität heute mit Sicherheit festgestellt ist. Diejenigen Forscher, welche sich mit Untersuchungen der Hirnfunctionen befassten, sind ziemlich übereinstimmend zu der Anschauung gelangt, dass die Elemente der Hirnrinde als materielle Substrate der Geistesthätigkeiten vor Allem als Träger der Vorstellungen anzusehen seien. Diese allgemeinen Anschauungen werden dann noch näher in einzelne durchgeführt. Sucht man für die Summe der erwähnten Beobachtungen einen gemeinsamen Gesichtspunkt, so kann man sagen, dass die Vernichtung der Vorstellungsthätigkeit der Seele stets die Folge der Vernichtung materieller Organe ist, und in der That erleidet die Intelligenz mit der Zerstörung von Hirnpartien eine Einbusse, welche sich als Schwachsinn oder Blödsinn manifestirt. Zum Schlusse weist Redner die Besorgniss zurück, dass vielleicht einstens eine Vorstellung Einlass in das Gehirn begehren möchte und keinen leeren Platz mehr vorfände. Denn nach einer nur mässigen Schätzung des genialen Forschers Meynert enthält die Hirnrinde des Menschen 612,112.000 Zellen. Ein so reicher Geist, wie Shakespeare verfügt über 15.000 Worte, ein gewöhnlicher Sterblicher begnügt sich mit 4—5000 Worten. Wenn man nun die im Allgemeinen nicht zahlreichen wortlosen Vorstellungen und auch den Umstand in Rechnung zieht, dass jede Vorstellung in 4—6 verschiedenen Formen, als Gesichtsbild, Lautbild etc. fixirt sein muss, werden wir uns noch immer über den ungeheuren Luxus wundern, welchen die Natur in unserem Hirne mit vacanten Stellen getrieben hat.

Herr Professor Alexander Makowsky erstattet im Namen der vom Ausschusse gewählten Commission den folgenden

Bericht
über die Prüfung der Kassengebahrung des naturforschenden Vereines in Brünn im Jahre 1895.

Gemäss § 19 der Geschäftsordnung hat der Vereinsausschuss in seiner Sitzung am 8. Februar 1896 aus seiner Mitte die Unterzeichneten

zur Prüfung des von dem Rechnungsführer Herrn Andreas Woharek der Jahresversammlung am 8. Jänner 1896 vorgelegten Kassenberichtes bestimmt. Diese Prüfung wurde am 9. Februar 1896 vorgenommen. Hiebei wurden die Eintragungen des Journals mit den beigebrachten Belegen verglichen, die Einstellungen der Jahresrechnung richtig befunden und schliesslich ermittelt, dass im Entgegenhalte einerseits der gesammten Einnahmen des Jahres 1895 per . . . 2564 fl. 50 kr. und andererseits der Gesammtausgaben des Jahres 1895 per . . . . . 2377 fl. 73 kr. der im Kassaberichte angeführte bare Rest mit . . 186 fl. 77 kr. sich ergibt. Dieser Kassarest wurde richtig vorgefunden. Ebenso wurden weiter an Werthpapieren, welche dem Vereine gehören, in der Verwahrung des Herrn Rechnungsführers gefunden:

Ein Stück Fünftel-Los des Staatsanlehens vom Jahre 1860, Ser. 6264, Gew. Nr. 2 im Nominalwerthe von . . . . . 100 fl.

dann sechs Stk. Obligationen, k. k. öst. Kronenrente, u. zw.:

Nr. 44547 per	2000 Kronen	
Nr. 23003, 23014, 23015, 23016, 23017 à 200 Kronen über	1000 Kronen	
zusammen	3000 Kronen	
oder in österr. Währg.		1500 fl.
im Ganzen daher		1600 fl.

überdies noch ein Stück italienisches Rothes Kreuz-Los Ser. 2902 Nr. 4 über nom. Lire 25

Da hiernach die Rechnungs- und Kassenführung des naturforschenden Vereines in Brünn im Jahre 1895 als eine vollständig richtige sich erwies, so stellen die gefertigten Revisoren den Antrag: Die geehrte Versammlung wolle dem Rechnungsführer Herrn Andreas Woharek das Absolutorium ertheilen.

In Voraussicht des bezüglichen Beschlusses und nachdem Herr Andreas Woharek auch für das Vereinsjahr 1896 als Rechnungsführer wiedergewählt erscheint, wurden die vorgefundenen Kassenbestände, Wertheffecten, Bücher und Documente in dessen Verwahrung belassen.

Brünn, am 9. Februar 1896.

Fr. Stohandl. ***Alex. Makowsky.***

Diesem Antrage gemäss wird dem Rechnungsführer Herrn Andreas Woharek für die betreffende Periode von der Versammlung das Absolutorium mit dem Ausdrucke des Dankes für seine uneigennützige Mühewaltung ertheilt.

Herr Professor A. Makowsky legt einen sehr vollständigen Mammuth-Unterkiefer von den Fischer-Feldern, unterhalb der Schreibwaldstrasse in Brünn aus 2·6 *m* Tiefe, zwischen Löss und Diluvialschotter vor.

Die Direction der deutschen Communal-Realschule in Leipnik ersucht um geschenkweise Ueberlassung eines Herbariums. Die Direction der böhmischen Realschule in Leipnik ersucht um Betheilung mit Dupplicaten aus der Vereinsbibliothek. Beiden Ansuchen soll im Sinne der vom Ausschusse gestellten Anträge nach Massgabe der Vorräthe entsprochen werden.

Zum ordentlichen Mitgliede wird gewählt:

P. T. Herr:	Vorgeschlagen von den Herren:
Carl Schwabe, k. k. Forstinspections-Commissär in Brünn	*J. Homma* und *A. Hub.*

Sitzung am 11. März 1896.

Vorsitzender: Herr Vicepräsident Johann Homma.

Eingegangene Geschenke:

Druckwerke:

Von den Herren Verfassern:

Melichar, Dr. Leopold. Die Cicadinen (Hemiptera-Homoptera) von Mittel-Europa. Berlin 1896.

Rzehak Emil. Ueber öconomische Ornithologie. Merseburg 1896.

„ Materialien zu einer Statistik über die Nützlichkeit oder Schädlichkeit gewisser Vogel-Arten. Merseburg 1896.

Melion, Dr. Josef. Mährens und Oesterreichisch-Schlesiens Gebirgsmassen und ihre Verwendung mit Rücksicht auf deren Mineralien. 2. Auflage. Brünn 1895.

Naturalien:

Von dem Herrn Director Josef Otto in Brünn: 300 Exemplare Schmetterlinge.

Der Secretär theilt mit, dass der ö. o. Professor für Electrotechnik an der k. k. technischen Hochschule in Brünn, Herr Carl Zickler sich in Folge Einladung des Vereinsausschusses freundlichst bereit erklärt hat, einen mit Experimenten verbundenen Vor-

trag über die „Röntgen-Strahlen“ in einer ausserordentlichen Sitzung zu halten, welche jedoch in den Localitäten des electrotechnischen Institutes abgehalten werden müsste. Es wird hiefür der 20. März in Vorschlag gebracht, womit die Versammlung sich einverstanden erklärt.

Der Volksbildungs-Verein in Brünn ersucht in einem Schreiben, sich an seinen Bestrebungen durch Beitritt und anderweitige Unterstützung fördernd zu betheiligen.

Herr Professor A. Rzehak theilt in einem längeren Vortrage geologische und botanische Beobachtungen mit, zu welchen ihm ein längerer Aufenthalt an der mecklenburgischen Ostseeküste Veranlassung geboten hat.

Das Schulcomité zur Errichtung einer landwirthschaftlichen Winterschule in Römerstadt ersucht um Ueberlassung einer Sammlung von Mineralien und Gesteinen für die zu errichtende Schule. Die Ortsschulräthe in Albendorf bei Gewitsch und in Tullnitz haben Gesuche um Zuwendung naturhistorischer Lehrmittel eingereicht. Die Versammlung beschliesst, dass diesen Wünschen nach Massgabe der vorhandenen Vorräthe zu entsprechen sei.

Ausserordentliche Versammlung

am 20. März 1896.

Nach Eröffnung durch den vorsitzenden Vicepräsidenten Herrn Dr. Carl Hanáček hält Herr Professor Carl Zickler den angekündigten Vortrag über die Röntgen'schen Entdeckungen, indem er nach einer historischen Einleitung, mit Benützung eines durch eine Secundär-Batterie getriebenen Rumkorff'schen Inductors, das Verhalten des electrischen Funkens unter verschiedenen Umständen im luftverdünnten Raume erörtert und nachweist. Hiebei kommen die Erscheinungen in den Geissler'schen und Hittorf'schen Röhren zur Demonstration und wird insbesondere auch die Ablenkung der Kathodenstrahlen durch den Magnet dargestellt. Sodann werden von dem Vortragenden Hittorf'sche Röhren in ein Holzkästchen eingeschlossen, im verfinsterten Saale die durch die X-Strahlen hervorgerufenen Fluorescenz-Erscheinungen an einem mit Barium-Platincyanür überzogenem Schirme gezeigt und

an den Schattenbildern verschiedener Gegenstände die Durchlässigkeit bezüglich dieser Strahlen demonstrirt. Der Vortragende weist auch eine Anzahl auf diesem Wege erzeugter photographischer Abbildungen vor und erörtert schliesslich die Frage, ob hiebei durch die Röntgen-Strahlen eine directe Einwirkung auf die Silbersalze ausgeübt wird, oder ob jene vorerst in der Gelatinschichte oder in der Glasplatte Fluorescenz hervorrufen und diese dann erst die Zersetzung herbeiführt. Einige in dieser Richtung von Prof. Zickler unternommenen Versuche lassen die erstere Annahme als wahrscheinlicher gelten. Nach Schluss dieser Mittheilungen und Demonstrationen drückt der Vorsitzende unter lebhafter Zustimmung der Versammlung Herrn Prof. Zickler den wärmsten Dank für das freundliche Entgegenkommen aus, mit welchem er den Wünschen des Vereines entsprochen hat.

Sitzung am 8. April 1896.

Vorsitzender: Herr Vicepräsident Dr. Carl Hanáček.

Eingegangene Geschenke:

Druckwerke:

Von den Herren Verfassern:

Sanchez Alberto. La Cornoide. San Salvador 1895.

Niessl, G. v. Bahnbestimmung der grossen Meteore am 16. und 25. Jänner 1895. Wien 1896.

Naturalien:

Von dem Herrn Forstmeister A. Hub in Brünn: Einige Lignit-Proben aus Steiermark.

Der Director der Landes-Oberrealschule in Teltsch spricht für die dieser Anstalt vom Vereine überlassenen Druckwerke den wärmsten Dank aus. — Die Ortsschulräthe in Eiwanowitz, Gaisdorf, Joslowitz, Kostic und Gr. Tajax danken für die den betreffenden Volksschulen gespendeten naturhistorischen Sammlungen.

Von dem Gemeinderathe der Landeshauptstadt Brünn ist folgendes Schreiben eingelangt:

Der Gemeinderath geht daran, wöchentliche statistische Berichte im Druck erscheinen zu lassen, in welchen auch Daten über die meteorologischen Erscheinungen in Brünn angegeben sein sollen.

Der Gemeinderath beehrt sich an den verehrlichen Verein das Ersuchen zu richten, die Ergebnisse der von dem verehrlichen Vereine angestellten meteorologischen Beobachtungen gefälligst in die Formularien einzutragen, welche der Gemeinderath zu diesem Zwecke dem verehrlichen Vereine übermitteln würde und die ausgefüllten Formularien täglich dem Gemeinderathe zusenden zu wollen.

Soferne der verehrliche Verein dem Ansuchen Folge geben sollte, würde über die näheren Modalitäten im kurzen Wege eine Verständigung erfolgen.

Brünn, am 13. März 1896

Der Bürgermeister:

Dr. Aug. v. Wieser.

Durch die freundliche Bereitwilligkeit des Beobachters, Herrn Maschinenmeisters Klein, ist es dem Vereine möglich, diesem Wunsche zu entsprechen, und es sind auch bereits seit dem 15. März l. J. die Beobachtungsresultate in der bezeichneten Form dem Gemeinderathe täglich mitgetheilt worden.

Der Herr Bürgermeister der Landeshauptstadt hat ferner mit Zuschrift vom 19. März l. J. den ersten statistischen Wochenbericht (15. bis 21. März 1896) mit dem Beifügen übermittelt, dass in Zukunft auch die weiteren statistischen Publicationen des Gemeinderathes an den naturforschenden Verein gelangen werden.

Herr Professor A. Makowsky bespricht unter Vorlage von Belegstücken den Tonalit des Adamello und knüpft daran einige weitere Mittheilungen über die Ergebnisse einer in die betreffenden Gegenden Südtirols unternommenen Reise.

Herr Professor G. v. Niessl lenkt die Aufmerksamkeit der Versammlung auf neuere Forschungs-Ergebnisse über die noch sehr räthselhafte Erscheinung der sogenannten „Kugelblitze". Gegenüber dem ablehnenden Standpunkte hervorragender Physiker, wie Lord Kelwin u. A., welche die in der Literatur vorliegenden Berichte in das Gebiet der Fabeln und Sinnestäuschungen verweisen, wird neuerdings wieder die entgegengesetzte Anschauung begründet und es sind insbesondere die älteren Versuche und Hypothesen von Planté kürzlich durch die wichtigen experimentellen Nachweise Lepel's ergänzt worden. Es bleibt jedoch nothwendig, verlässliche derartige Beobachtungen mit Berücksichtigung aller Nebenumstände noch fernerhin zu untersuchen, und die Mit-

theilung solcher Wahrnehmungen wäre daher sehr wichtig und wünschenswerth.

Zum ordentlichen Mitgliede wird gewählt:

P. T. Herr:	Vorgeschlagen von den Herren:
Hugo Reichsritter v. Manner, Gutsbesitzer und Landesausschuss-Beisitzer in Brünn	*Dr. Carl Hanáček* u. *G. v. Niessl.*

Sitzung am 13. Mai 1896.

Vorsitzender: Herr Vicepräsident Dr. Carl Hanáček.

Eingegangene Geschenke:

Von der h. k. k. mährischen Statthalterei: Sanitätsbericht für 1894.
Vom Herrn Verfasser: Parrot, M. Armand. Histoire de la ville de Nice; sec. edit. Paris 1860.
Vom hochl. mähr. Landesausschusse: Rechenschaftsbericht für 1894.

Das Executiv-Comité des montanistischen und geologischen Millenniums-Congresses ladet zur Theilnahme an den Verhandlungen in Budapest für den 25. und 26. September ein.

Dankschreiben sind eingelangt von der Direction der Bürgerschule in Gr. Meseritsch für Insekten- und Mineraliensammlungen, vom k. k. Bezirksschulrathe in M. Weisskirchen für die der Volksschule in Gaisdorf gespendeten Sammlungen von Pflanzen und Mineralien, von den Ortsschulräthen in Mähr. Swratka, Althart und Leipertitz, für Mineralien- und Käfersammlungen.

Die Direction der ersten mährischen Sparkasse in Brünn bewilligte dem naturforschenden Vereine eine Subvention von 50 fl. und eröffnet zugleich, dass auf Grund eines vom Ausschusse des I. Gemeindebezirkes gefassten Beschlusses von dem bisherigen Vertheilungs-Modus in Zukunft insoferne abgegangen werden wird, als die verfügbaren Mittel nicht mehr in kleinen Theilen alljährlich an viele einzelne Vereine und Wohlthätigkeitsanstalten, sondern von Fall zu Fall in grösseren Beträgen, welche die Schaffung gemeinnütziger Institutionen und Anstalten ermöglicht, zur Verwendung gelangen sollen.

Es wird beschlossen, in dem Dankschreiben an die Direction der Sparkassse die Hoffnung auszudrücken, dass auch bei dieser Vertheilungsform die Bestrebungen des naturforschenden Vereines seinerzeit Berücksichtigung finden werden.

Herr Professor G. v. Niessl bespricht in einem längeren Vortrage die Resultate der in dem letzten Jahre in Oesterreich vorgenommenen zahlreichen Messungen relativer Werthe der Erdschwere.

Der Ortsschulrath in Schlock bittet um Zuwendung eines Herbariums für die dortige Volksschule. Diesem Ansuchen wird nach Massgabe der verfügbaren Vorräthe entsprochen werden.

Sitzung am 10. Juni 1896.

Vorsitzender: Herr Eduard Müller.

Eingegangene Geschenke:

Von dem Herrn Verfasser: Hetschko, Alfred. Zur Biologie von Claviger testaceus Preyssl. 1896.

Herr Professor A. Makowsky hält einen Vortrag: „Ueber die Felsenriffe und die Donauregulierung beim Eisernen Thore."

Sitzung am 14. October 1896.

Vorsitzender: In Abwesenheit des Präsidenten und der Vicepräsidenten Herr Gustav Heinke.

Eingegangene Geschenke:

Druckwerke:

Vom löbl. Gemeinderathe der Landeshauptstadt Brünn: Die Gemeinde-Verwaltung der Landeshauptstadt Brünn in der Zeit vom September 1894 bis Ende December 1895. Bericht des Bürgermeisters Dr. Aug. Ritter v. Wieser. Brünn 1896.

Von den Herren Verfassern:

Kuhn, Moritz. Unmittelbare und sinngemässe Aufstellung der „Energie" als mechanischen Hauptbegriffes und darauf gestützte, folgerichtige Ableitung der übrigen grundlegenden Begriffe der Physik. Wien 1896.

Faktor, Fr. Základy chemické technologie. 1. svazek: Cukrovarství. V Praze 1890.

„ Návod k praktickým cvičením konaným v chemické laboratoři žákovské na vyšších realných školách. V Prostějově 1895.

„ Chemický rozbor sirné vody ve Velkých Slatěnicích. V Prostějově 1896.

„ Z dějin chemie a chemického průmyslu na Moravě. V Prostějově 1896.

„ Klovatiny, pryskyřice, pryžcoviny a jich upotřebení. V Praze 1891.

Kříž, Dr. Mart., Mé výzkumné práce u Předmostí a jich hlavní výsledky. V Olomouci 1896.

Rzehak, A. Die Niemtschitzer Schichten. Brünn 1896.

„ Geologisch-paläontologische Mittheilungen aus dem Franzens-Museum. Brünn 1896.

Von dem Herrn Professor Dr. Wilhelm Blasius in Braunschweig:

Homeyer, E. F. von. Deutschlands Säugethiere, ihr Nutzen und Schaden. Leipzig.

„ Die Spechte und ihr Werth in forstlicher Beziehung. Frankfurt a. M. 1879.

„ Reise nach Helgoland, den Nordsee-Inseln Sylt etc. Frankfurt a. M. 1880.

Mewes, W. Ornithologische Beobachtungen, grösstentheils im Sommer 1869 auf einer Reise im nordwestlichen Russland gesammelt. Wien 1886.

Von dem Herrn Franz Czermak in Brünn: Zoologischer Anzeiger, herausgegeben von Prof. Victor Carus in Leipzig. Zugleich Organ der deutschen zoologischen Gesellschaft. 18. Jahrg. 1895.

Naturalien:

Von dem Herrn Ludwig Freiherrn v. Stahl in Diwnitz: Ungefähr 400 Exemplare Insecten und eine Partie getrockneter Pflanzen.

Für das Herbarium hat sich die Nothwendigkeit einer zweiten Desinfectionskiste herausgestellt. Herr Director Gustav Heinke hat eine solche gespendet und den Verein hiedurch zum Danke verpflichtet.

Die Direction der böhmischen Realschule in Leipnik dankt in einem Schreiben für die vom Vereine erhaltenen Druckwerke.

Der Secretär theilt mit, dass sich unter den vom Herrn Baron L. Stahl aus der Umgebung von Diwnitz eingesendeten Pflanzen mehrere Arten befinden, deren namentliche Anführung von Interesse sein dürfte, da dieses Gebiet in floristischer Beziehung noch sehr wenig durchforscht ist. Zu erwähnen wären: Equisetum silvaticum L. var. capillaceum, Polygonatum multiflorum (L), Orchis globosa L., Gymnadenia conopsea R. Brown., Cephalanthera pallens Rich., Epipactis latifolia All., Hacquetia Epipactis DC. und Sanicula europaea L.

Herr Prof. G. v. Niessl theilt ferner mit, dass er selbst gelegentlich der diesjährigen Uebungs-Vermessung bei Segen Gottes nächst Rossitz die Form incisum Röper von Botrychium Lunaria (L.) Sm. recht zahlreich am Waldrande im „Marienthale“ beobachtet und auch Exemplare für das Vereinsherbar abgeliefert habe. Ferner erwähnt er, dass oberhalb der Arbeitercolonie „Amaliengrund“ Podospermum laciniatum DC. nicht selten vorkömmt.

Herr Professor Alexander Makowsky berichtet über einige im Laufe des Jahres gemachte neue oder interessante Funde aus der Flora Mährens, und zwar:

1. Amanita caesarea Scop. Wohl schon in Marquart's Verzeichniss der essbaren Schwämme Mährens und Schlesiens 1842 ohne Fundortsangabe erwähnt, aber bisher niemals durch Sicherstellung wirklich gesammelter Exemplare in unserem Florengebiete nachgewiesen, also jedenfalls eine für dasselbe sehr seltene Erscheinung, fand Sprecher im August l. J. im Laubwalde der Baba zwischen Gurein und Medlanko in zwei Exemplaren. Die Ausstelluug dieses, als essbar bekanntlich sehr geschätzten Schwammes in einer hiesigen Apotheke, veranlasste auf dem Pilzmarkte in Brünn die Auffindung noch mehrerer Exemplare, die aus der Umgebung der Stadt stammten.

2. Im Laubwalde Hradek bei Prussinowitz nächst Bistřitz am Hostein wurde von dem Vortragenden am 5. September l. J. ein Exemplar der bisher in Mähren nur bei Blauda (von dem Herrn Bürgerschuldirector Panek in Hohenstadt im Jahre 1895) beobachteten Erechthites (Senecio) hieracifolia Raf. gefunden. Nach Aussage des Schulleiters in Prussinowitz soll die Pflanze in der Umgebung dieses Ortes nicht eben selten sein.

3. Erwähnenswerth ist die Thatsache, dass das im Vorjahre von dem Herrn Lehrer Schierl in Auspitz entdeckte neuholländische Chenopodium carinatum R. Brown am linken Thajaufer bei Schakwitz sich massenhaft verbreitet hat, dass ferner der von demselben Herrn hier — als für die Flora Mährens neu — zuerst beobachtete Siler trilobum Scop. im Laubwalde zwischen Gurdau und Polehraditz nicht selten ist, endlich, dass unser Mitglied, Herr Finanzcommissär Steidler auf Bergwiesen bei Butschowitz die bisher in Mähren (nach Oborny's Flora) noch nicht beobachtete Anacamptis pyramidalis Rich. in mehreren Exemplaren gesammelt hat.

Hierauf legt Herr Professor Makowsky einen grossen Halswirbel (Atlas) des fossilen Mammuths vor, der, allerdings ohne sichere Zeichen menschlicher Bearbeitung jüngst 4 Meter tief im Löss der Tivoli-Ziegelei bei Brünn — bisher das dritte Exemplar — aufgefunden wurde.

Schliesslich hält Herr Professor Makowsky einen Vortrag über den Karpathensee bei Czorba in Ungarn, unter Vorlage von Gesteinproben und Photographien.

Bezüglich der Gesuche des Directors des Communal-Gymnasiums in Friedek um ein Halbgräser- und ein Moosherbar und der Ortsschulräthe in Lidhersch und Tschechen um naturhistorische Lehrmittel überhaupt, wird nach dem Antrage des Ausschusses beschlossen, denselben nach Massgabe der Vorräthe zu entsprechen.

Zum ordentlichen Mitgliede wird gewählt:

P. T. Herr:	Vorgeschlagen von den Herren:
Albin Wildt, Bergingenieur in Keltschan	*G. v. Niessl* und *A. Makowsky.*

Sitzung am 11. November 1896.

Vorsitzender: Herr Vicepräsident Johann Homma.

Eingegangene Geschenke:

Druckwerke:

Von den Herren Verfassern:

Zelbr, Dr. Carl. Das Problem der kürzesten Dämmerung. Leipzig 1896.

Zelbr, Dr. Carl. Die Bahnbestimmung der Planeten und Kometen. Breslau 1896.

Schwippel, Dr. Carl. Die Erdrinde. Grundlinien der dynamischen, tektonischen und historischen Geologie.

Naturalien:

Von den Herren: Secretär Franz Czermak 260 Expl. Schmetterlinge, Prof. G. v. Niessl 350 Expl. getrockneter Pflanzen, k. k. Militär-Ober-Bauverwalter E. Müller 3000 Expl. Pflanzen, Professor A. Makowsky 1 Packet Pflanzen, Josef Grossmann, Zahntechniker in Brünn 130 Expl. Schmetterlinge, Oberlehrer Ignaz Cižek 76 Mineralien und Gesteine.

Herr Professor Anton Rzehak bespricht in einem längeren Vortrage neue Aufschlüsse über den Untergrund der Stadt Brünn. (Siehe Abhandlungen).

Herr Lehrer H. Laus legt lebende Exemplare der Matricaria discoidea vor, welche er kürzlich auf dem Staatsbahnhofe beim Zollgebäude in Brünn gesammelt hat. Aus der Brünner Flora war das Vorkommen dieser Wanderpflanze noch nicht bekannt.

Herr Prof. A. Makowsky zeigt, zur Ergänzung seines in der vorigen Sitzung gehaltenen Vortrages, eine Anzahl photographischer Detailbilder aus der hohen Tatra.

Die Versammlung beschliesst, dass dem Gesuche des Ortsschulrathes in Pultschin um Ueberlassung einer Mineraliensammlung, nach Massgabe der Vorräthe zu willfahren sei.

Sitzung am 9. December 1896.

Vorsitzender: Herr Vicepräsident Dr. Carl Hanáček.

Eingegangene Geschenke:

Druckwerke:

Von dem Herrn Verfasser:

Wiesner, Dr. Julius. Beiträge zur Kenntniss des tropischen Regens. Wien 1895.

Naturalien:

Von den Herren: Finanz-Commissär Emerich Steidler 60 Expl. getrockneter Pflanzen, Director J. Otto 200 Expl. Schmetter-

linge, Bürgerschuldirector J. Panek in Hohenstadt mehrere hybride Weiden.

Herr Bürgerschuldirector Johann Panek in Hohenstadt berichtet, dass unter den von ihm überschickten Weidenbastarten Salix caprea × daphnoides J. Kerner für die Flora Mährens neu sei. Die mitgetheilten Exemplare stammen von einem kräftigen Strauche mit weiblichen Blüthen an den Ufern der Sazawa bei Hohenstadt. Jos. Kerner unterscheidet*) von dieser Hybriden zwei goneoklinische Formen, und zwar: S. Erdingeri (superdaphnoides × caprea und S. Cremsensis (supercaprea × daphnoides), welche Herr Panek beide in Original-Exemplaren besitzt. Die Exemplare von Hohenstadt sind mit keiner von beiden identisch, sie stellen vielmehr eine echte Mittelform zwischen beiden dar und zwar, wie sich fast bestimmt annehmen lässt, hervorgerufen durch eine männliche Pflanze von S. daphnoides, auf eine weibliche von S. caprea, da in der dortigen Umgebung meilenweit nur männliche Exemplare von S. daphnoides (angepflanzt) vorkommen. Herr Panek lieferte folgende Beschreibung seiner Form:

Salix caprea × daphnoides ♀ Jos. Kerner. Kätzchen vorläufig, fast sitzend von schuppenartigen Blättchen gestützt, cylindrisch und dichtblüthig, 3—4 *cm* lang. Blüthenschuppen eiförmig, zugespitzt, gegen die Spitze hin schwarz und schwach zottig behaart. Fruchtknoten gestielt, Stielchen etwa 2 *mm* lang, aus eiförmiger Basis kegelförmig zugespitzt, grün, schwach seidenglänzend behaart. Die Narben fast sitzend, wenig gespalten, aufrecht abstehend und nach der Blüthe zusammenneigend. Die Blätter sind länglich-eiförmig, an der Basis abgerundet, die grösste Breite liegt gewöhnlich oberhalb der Mitte, die Spitze ist stets etwas vorgezogen; in der Jugend sind die Blätter unterseits ziemlich dicht behaart, oberseits glänzend und kahl, im Alter unterseits spärlich behaart oder kahl und bläulich grün. Die Blätter werden bis 12 *cm* lang und 5 *cm* breit. Der Blattstiel verbreitert sich nach unten und schliesst die Blüthenknospen theilweise ein, wie dies bei S. daphnoides der Fall ist. Das Blatt fühlt sich dick und ledrig an. Im Herbste sind die einjährigen Zweige im oberen Theile sowie auch insbesondere die Blüthenknospen stark behaart. Die einjährigen Aeste sind im Frühjahre gelblich grün, glänzend, meist einseitig röthlich gefärbt und schwach bereift. Die Rinde der mehrjährigen Aeste ist grünlich grau. Ein kräftiger Strauch am Ufer der Sazawa bei Hohenstadt.

*) Verhandlungen der k. k. zool.-bot. Gesellschaft in Wien 1861.

Für Schlesien verzeichnet diesen Weidenbastard Dr. E. Woloszcek bei Teschen.

Weiters theilt Herr Panek mit, dass er im laufenden Jahre zwei kräftige weibliche Sträucher von Salix pentandra nächst Hohenstadt aufgefunden habe.

Schliesslich erwähnt Herr Panek, dass er Erechthites hieracifolia Raf. auch in diesem Jahre an dem von ihm im Vorjahre angegebenen Fundorte (Angerwald bei Blauda nächst Mährisch-Schönberg) in mehreren Exemplaren feststellen konnte. Matricaria discoida, die er bei Hohenstadt seit mehr als 10 Jahren beobachtet, hat sich dort ungemein vermehrt, insbesondere in der Umgebung des Bahnhofes, der Spiritusbrennerei und der Schule; sie ist aber auch mitten in der Stadt überall zu finden.

Herr Schlosscaplan P. Gogela in Hochwald hat getrocknete und lebende Exemplare von Struthiopteris germanica Willd. eingesendet, welche er in der dortigen Gegend entdeckte. Es ist dies ein für die mährische Flora neuer Fund, da das Vorkommen dieses Farnes bisher zwar in Schlesien, aber nicht in Mähren nachgewiesen war.

Herr Prosector und Privatdocent Med. Dr. Hans Hammer hält einen Vortrag mit Demonstrationen über den Löffler'schen Mäuse-Typhusbacillus und seine Anwendung zur Tilgung der Mäuseplage.

Der Vortragende bespricht zunächst eingehend die Entdeckungsgeschichte des Mäuse-Typhusbacillus durch den Greifswalder Bacteriologen Prof. Löffler im Jahre 1891. Dieser Bacillus wurde als Erreger wiederholter, mörderischer Epidemien unter den weissen Experimentirmäusen des Greifswalder Laboratoriums aufgefunden und zeigt die beachtenswerthe Eigenschaft, dass vor allem die Feldmaus und zwar die Species arvicola, arvolis, dann die Hausmaus und auch die weisse Laboratoriumsmaus für diesen Bacillus sehr empfänglich sind und dass die Infection in einfacher Weise durch Verfütterung des Bacillus von Mäusen beigebracht werden kann. Es erkranken die Thiere an Darmerscheinungen und gehen in einem Zeitraume von 3—8—13 Tagen regelmässig ein, wobei man dann bei den Thieren stets eine grosse Milz und starke Röthung im Darm, manchmal auch Neuroseherde in der Leber findet. In der Milz und der Leber, seltener im Herzblut findet man kleine, in ihrer Grösse stark schwankende, sehr bewegliche Stäbchen,

die in der Form an die Typhusbacillen beim Menschen erinnern. Desgleichen gelingt es auch ganz leicht dieselben Bacillen aus der Leber, der Milz und auch dem Herzblut zu cultiviren, wobei auch culturell gewisse Aehnlichkeiten mit den Eberth'schen Typhusbacillen bestehen, ohne dass jedoch die genannten Bacillen irgend etwas mit dem echten Typhus zu thun hätten. Wegen dieser Analogien zum Typhusbacillus, ferner weil bei den Erkrankungen der Thiere die Milzvergrösserung, sowie die Erscheinungen seitens des Darms in dem Vordergrund stehen, kam Löffler dazu, den Bacillus mit dem Namen des Mäuse-Typhusbacillus Bacillus typhi murium zu belegen. Der Name ist nach der Ansicht des Vortragenden deswegen nicht glücklich gewählt, weil in Laienkreisen wegen des ähnlichen Namens mit dem echten Typhusbacillus sehr oft die Meinung besteht, dass diese Bacillenarten in irgend einer Beziehung zu einander stehen, was einer Anwendung des Mäuse-Typhusbacillus im Grossen zur Tilgung von Mäuseplagen in Ländern hindernd in den Weg treten kann, die aus irgend welchen hygienischen Unzukömmlichkeiten von echter Typhuserkrankung nicht zu selten heimgesucht werden, wie zum Beispiel auch Mähren. Löffler beobachtete weiter, dass durch Annagen der Thiercadaver seitens gesunder Mäuse, ein im Laboratorium sich regelmässig abspielender Vorgang, die Infection weiter verbreitet werden kann und dies brachte ihn zu der Meinung, dass man mittelst seines Mäuse-Typhusbacillus erfolgreich gegen die Mäuseplage, von der manche Länder wiederholt schon arg hergenommen wurden, ankämpfen könnte. Dies umso mehr, als sich dieser Bacillus für die übrigen Experimentirthiere, sowie für die daraufhin geprüften Nutz- und Hausthiere ganz wirkungslos erwiesen hatte. Schon im Jahre 1892 hatte Löffler Gelegenheit, in Thessalien sein Verfahren mit durchschlagendem Erfolg im Grossen zu erproben und auch in der Folge sind wiederholt günstige Resultate über die Anwendung des Löffler'schen Mäuse-Typhusbacillus zur Tilgung der Mäuseplage gemeldet worden. Es setzt das ganze Verfahren, wenn es von Erfolg sein soll, eine sachkundige Leitung und Ueberwachung unbedingt voraus.

Die im Herbste 1896 zunehmenden Klagen über das rapide Ueberhandnehmen der Feldmäuse in Mähren machten auch hier den Wunsch rege, das Löffler'sche Tilgungsverfahren der Mäuseplage durch den Mäuse-Typhusbacillus in Anwendung zu bringen und es wurde der Vortragende seitens der mährischen Landwirthschafts-Gesellschaft ersucht, sich an der Action der Mäusevertilgung durch Lieferung von Culturen des Löffler'schen Mäuse-Typhusbacillus zu betheiligen.

An Vorversuchen überzeugte sich der Vortragende, dass die mährischen Feldmäuse für die Infection mit dem Mäuse-Typhusbacillus ausserordentlich empfänglich waren, indem einzelne Mäuse durch Verfütterung des Bacillus schon nach 24—28 Stunden der Infection erlagen. Die eingegangenen Thiere wurden von den anderen regelmässig und mit grosser Gier angenagt und so die Infection weiter verbreitet. Diese günstigen Erfolge waren sehr aufmunternd und es wurde mit der Action im Grossen am 16. October 1896 begonnen. Der Vortragende konnte sich nur zu Lieferungen von Culturflüssigkeit in der ursprünglich von Löffler in Thessalien in Anwendung gezogenen Art (Culturen des Bacillus in Haferstrohabkochungen mit Zusatz von Pepton und Kochsalz) entschliessen, weil ihm zu der von unserem Ministerium jetzt allgemein empfohlene Methode der Anwendung von Agrarculturen des Bacillus (Tuben) die nöthigen Hilfskräfte im Laboratorium fehlten. Die Culturen wurden in grossen Blechkannen (gewöhnliche Milchkannen, wie sie die Firma Fleischmann in Wien liefert), hergestellt, die sich auch für nähere Entfernungen ganz gut transportiren liessen. Vortragender überzeugte sich auch an Laboratoriumsversuchen, dass noch Verdünnungen solcher Bouillons wirksam waren und es erwiesen sich sogar 100fache Verdünnungen als voll wirksam. In der Praxis ging man nie über eine 20fache Verdünnung hinaus. Dadurch stellte sich das Verfahren auch bezüglich der Kosten bedeutend billiger, als die sogenannte Tubenmethode.

Schon einige Tage nach Beginn der Action bekam der Vortragende eingegangene Mäuse aus den betreffenden Gegenden eingeschickt, an denen die Diagnose Mäuse-Typhus bacteriologisch erhärtet werden konnte und es war damit ausser Zweifel gestellt, dass auch im Freien die Wirkung des Mäuse-Typhusbacillus da war. Erwähnt muss werden, dass die ganze Action des Auslegens der Culturen seitens der mährischen Landwirthschaftsgesellschaft mit grossem Eifer betrieben wurde und auch sachkundig geleitet war.

Die bis jetzt eingelaufenen Berichte über den Erfolg der Action sind zu spärlich, als dass sie ein endgiltiges Urtheil erlauben würden, zudem sind sie auch sehr abweichend und es fehlt auch nicht an Solchen, welche jeden Erfolg leugnen. Doch sollte man sich dadurch keineswegs abschrecken lassen, im nächsten Frühjahr die gleiche Action mit demselben Eifer in Angriff zu nehmen.

Herr Apotheker Josef Czech theilt mit, dass es ihm gelungen sei, in dem bituminösen Mergel von Czernahora einen Gehalt von

10 Procent Ichthyol nachzuweisen und dasselbe daraus darzustellen.

Der Vorsitzende bringt zur Kenntniss, dass die statutenmässigen Neuwahlen, für welche zum Beginne der Sitzung die Stimmzettel abgegeben wurden, nach dem durch die Herren Prof. A. Makowsky und Prof. A. Rzehak vorgenommenen Skrutinium folgendes Ergebniss geliefert haben.

Es wurden gewählt:

Zum Präsidenten:

Herr *Guido* Graf *Dubsky* von *Třebomyslic* für drei Jahre;

Zu Vicepräsidenten:

Herr Dr. *Hans Hammer*, Prosector der Landes-Krankenanstalt und Privatdocent an der technischen Hochschule und

Herr *Eduard Müller*, k. und k. Militär Ober-Bauverwalter i. R.;

Als Secretäre:

Herr *Gustav* v. *Niessl*, Professor an der technischen Hochschule und Herr *Franz Czermak*, Hausbesitzer in Brünn;

Zum Rechnungsführer:

Herr *Andreas Woharek*, Landeskassen-Controlor in Brünn;

In den Vereinsausschuss:

die Herren: Oberlehrer *Ignaz Czižek*, Professor Dr. *Josef Habermann*, Landesrath Dr. *Carl Hanáček*, Director *Gustav Heinke*, Professor *Carl Hellmer*, Forstrath *Johann Homma*, Eisenhändler *Josef Kafka*, Professor *Alexander Makowsky*, Director *Josef Otto*, Professor *Anton Rzehak*, Finanzcommissär *E. Steidler* und *Franz Stohandl*.

Nachdem die Versammlung den abtretenden Functionären den Dank ausgesprochen hatte, wird die Sitzung geschlossen.

Abhandlungen.

(Für den Inhalt der in dieser Abtheilung enthaltenen wissenschaftlichen Mittheilungen haben allein die betreffenden Verfasser einzustehen.)

Beitrag
zur
Flora von Mähren.

Verzeichnis

der in der Umgebung von Littau beobachteten phanerogamen Pflanzen.

Von **Fr. Jos. Slavíček.**

Aus besonderer Vorliebe zur Botanik, sowie angeeifert durch das Erscheinen mehrerer Localfloren Mährens, insbesondere aber der Landesflora von Prof. A. Oborny, aus welch' letzterer ich entnahm, dass noch ganze Strecken, Bezirke unseres engeren Vaterlandes, Littau und dessen Umgebung inbegriffen, einer floristischen Durchforschung harren, begann ich in den achtziger Jahren in die Umgebung von Littau botanische Excursionen an der Hand guter Bestimmungsbücher (Garcke, Frank etc,) zu unternehmen, wobei mir, ausser der genannten Landesflora, zum Vergleiche die umfangreiche Flora Deutschlands von Dr. E. Hallier, nebst anderen, specielle Gattungen wie Rosa, Rubus behandelnde Werke gute Dienste leisteten.

Waren die Ausflüge anfangs auch nur auf die allernächste Umgebung der Stadt beschränkt, so wurden sie späterhin auch auf die nächsten Ortschaften, Hügel und zeitweise auch über diese hinaus ausgedehnt. Darnach dürften sich die Grenzen des Beobachtungsgebietes folgendermassen gestalten.

Im Norden: Die Neumühle mit dem Hirschberg (Mühlberg), ein Theil des Dobrau-Waldes, herab nach Neuschloss, von hier nordöstlich über die Steinbrüche in den Feldwinkel bei Neuhof; **im Nordosten:** Die Olmütz—Prager-Eisenbahnstrecke bis zum Kniebitzer-Wald; **im Osten:** Der Nieder-, Mitter- und Březerwald, das Dorf Březe, theilweise auch Oelhütten; **im Süden:** Das Dorf Chořelitz, zum Theil auch Rozwadowitz; **im Südwesten:** Die Dörfer Haniowitz, Michlowitz mit

dem anliegenden Rambachberge; **im Westen:** Chudwein mit dem Šumínberge, Měrotein, Lautsch und der Marchtheil vom „Freundschaftstempel“ zur Neumühle.

Innerhalb genannter Grenzen liegen nebst der Stadt noch die Dörfer: Assmeritz, Sobatsch, Mühldörfel, Červenka (früher Schwarzbach) und Dreihöfen. Von der March wird das bezeichnete Gebiet, nach der Luftlinie gemessen, in der Länge von beiläufig 1 km durchflossen.

Doch wurden genannte Oertlichkeiten nicht gleichmässig besucht, sondern, je nach Zeit und Umständen, die eine mehr die andere weniger; manche mit besonderer Vorliebe oder zeitweise, so dass es innerhalb des Gebietes Stellen gibt, die wegen ihrer schweren Zugänglichkeit selten oder nur streckenweise betreten werden konnten, wie namentlich die, oft den ganzen Sommer hindurch unter Wasser stehenden, sumpfigen Orte oder jene der Cultur unterworfenen Feld- und Wiesenflächen.

Es ist schon aus diesem Umstande, mehr noch aus dem, dass der Einzelne manches übersehen kann, erklärlich, dass das vorliegende Verzeichnis keinen Anspruch auf Vollständigkeit erheben kann, so dass es späterhin vielleicht mir, vielleicht einem anderen Freunde der Botanik gelingen dürfte, neue und interessante Funde hinzufügen zu können. Insbesondere sind gewisse kritische Gattungen, wie Rosa, Rubus, Hieracium noch bei weitem nicht erschöpft und ich vermied es auch, zweifelhafte Species oder Formen genannter Gattungen, mit in das Verzeichnis aufzunehmen. Auch einige Bastarde der Gattung Salix, die theils, weil nicht blühend, nicht mit Bestimmtheit erkennbar waren, theils noch za beobachten sind, wurden übergangen.

Da meine Sammelzeit hauptsächlich auf die Jahre 1887 bis einschliesslich 1891 fällt und die Flora einer jeden Gegend einem von verschiedenen Umständen bedingten Wechsel unterworfen ist, dürfte es auch später nach mir sammelnden Botanikern nicht auffallen, wenn manche Pflanzen auf den von mir bezeichneten Standorten vielleicht nicht mehr gefunden werden sollten. Ist mir diess ja innerhalb des Zeitraumes von 10 Jahren selbst vorgekommen und ich habe hierauf im Verzeichnisse bei den betreffenden Arten hingewiesen.

Desgleichen können manche Arten in Folge Veränderung der örtlichen Verhältnisse in Zukunft in Abnahme begriffen sein, so dass in weiterer Folge der jetzt noch passende Ausdruck „häufig“ oder „gemein“ durch einen anderen und passenderen wird ersetzt werden müssen. Dianthus superbus war in den ersten Jahren meiner Sammelperiode nur einzeln zu treffen, eine Seltenheit, vermehrte sich durch

günstiger gewordene Standortsverhältnisse in kurzer Zeit unglaublich, sich über einen grösseren Waldcomplex ausbreitend, ist wohl gegenwärtig noch häufig, dürfte aber mit dem Emporwachsen der Maisch zum Hochwald nach Jahren ebenso sporadisch werden, wie zu Beginn seines Auftretens.

Manche Arten wieder, wie Scorzonera humilis, Pulmonaria azurea, Anagallis coerulea etc. fand ich in früherer Zeit an den im Verzeichnisse angegebenen Orten nur einmal, sah sie später nie wieder, aber es ist nicht ausgeschlossen, dass sie nicht wieder einmal auf demselben Standorte oder anderswo auftauchen. Ebenso dürften noch Formen mancher variabler Arten, wie sie die moderne Botanik unterscheidet, zu finden sein.

Ich nahm auch keinen Anstand, in dieses Verzeichnis einige der Umgebung meines Geburtsortes Milkov angehörige, theils mir selbst durch öftere botanische Streifzüge bekannte, theils von meinem Bruder Johann in früheren Jahren gesammelte und mir grösstentheils vorgelegte Pflanzen aufzunehmen, weil ich darüber keine Angaben in Oborny's Landesflora fand und mehrere hievon der Umgebung von Littau fehlen. Ebenso wurden mehrere, darunter auch seltene, von mir selbst nicht gefundene Pflanzen, welche einige meiner Schüler beim Gange nach Littau ausserhalb des oben bezeichneten Gebietes fanden und mir brachten, berücksichtigt, so beispielweise: Pulsatilla, Adonis vernalis, Helleborus, Melilotus dentatus. Hiegegen habe ich gewisse seltene Zierhölzer, wie Ailanthus, Platanus, Elaeagnus, Biota, Thuya etc. weggelassen.

Leider fehlen mir die, die Vegetationsverhältnisse des Gebietes bedingenden oro- und hydrographischen, sowie geognostischen und meteorologischen Angaben. Um hiefür wenigstens theilweisen Ersatz zu bieten, will ich in nachfolgenden Zeilen versuchen, ein kleines Bild der Physiognomie des Landstriches wo ich gesammelt habe zu entwerfen, soweit sich dasselbe während meiner botanischen Streifzüge meinem Gedächtnisse eingeprägt hat, indem ich auch der die einzelnen Oertlichkeiten besonders charakterisierenden Pflanzenarten gedenke. —

Die Stadt Littau, in 121 m Seehöhe (nach der Specialkarte) gehört dem nördlichen Theile der Marchebene an, welche hier in der Richtung gegen Olmütz und Mähr.-Neustadt freie und weite Aussicht gestattet, nordwestlich vom Dobrau-Walde mit dem Mühlberg, wohl dem südlichsten Ausläufer des Bradelsteiner-Gebirgszuges, unterbrochen, westlich von den Ausläufern des böhmisch-mährischen Grenzgebirges

begrenzt wird. Der innere Theil der Stadt erhebt sich nur in geringem Masse auf einer von mehreren Marcharmen gebildeten Insel, hierdurch den Ueberschwemmungen entzogen, und wird durch den Hauptarm der March bei der Schwimmschule von der Altstadt getrennt, selbst aber durch einen aus den Lautscher Walde kommenden Seitenarm, die Stadtmarch, welcher bei der Stadtmühle eintritt, unter dem Rathhausthurme und dem Ringplatze zur Papiermühle abfliesst, in zwei Theile, den nördlichen und südlichen, getheilt. Stellenweise erhaltene Stadtmauern und Wälle, Zeugen ihrer früheren Befestigungsart, zumeist mit Gramineen bewachsen, schliessen mit der Stadt auch mancherorts Obstgärten ein. Ziemlich im Kreise um die innere Stadt führt ein von verschiedenen Schatten spendenden Bäumen beiderseits eingefasster Weg, allgemein die „Promenade“ genannt. Neben hohen Pyramidenpappeln, alten Rosskastanien, Erlen, Robinien, welche beide Letzteren vorwiegen, sieht man hier eingestreut: Birken, Ebereschen, Eschen, Buchen, Platanen, Linden, nebst häufig in Gruppen stehenden Fichten, Lärchen, einzelnen Weymouthskiefern, Kirschbäumen und Ahornen.

An der Westseite der Stadt breiten sich zumeist mit lebenden Zäunen von Ulmus, Fraxinus, Sambucus, Cornus sanquinea, Acer eingefasste Obstgärten aus, die sich weiterhin in der Richtung gegen Lautsch in sogenannte „Waldgärten“ auflösen. Letztere sind, mit einzelnen, alten in der Regel bereits unfruchtbaren Obstbäumen bepflanzte und jedenfalls aus ausgerodeten Waldflächen einstens entstandene Grasgärten. Derartiger Waldgärten gab es noch in den 70er Jahren auch an der Ostseite der Stadt mehrere; einige wie bei der Schargauer Mühle, ferner nächst Dreihöfen erhielten sich bis zum heutigen Tag, während andere in Aecker umgewandelt wurden.

An der Ostseite der Stadt liegen zwei durch die Stadtmarch und einen Weg von einander getrennte Fischteiche, nach den beiden zunächst gelegenen Vorstädten, der Olmützer- und Neustädter-Teich benannt. Hier wuchert, stellenweise in dichten Gruppen beisammen, das, Rohrhühnern Versteck bietende Geröhrich von Schilf, zugleich eine Schlafstätte zahlreicher Schwärme von Staaren, die sich Abends, aus dem Gebirge kommend, einfinden, an den nächst liegenden Pappeln kreischend und zankend niederlassen, um sich bei Anbruch der Dämmerung auf die Rohrhalme gruppenweise niederzulassen und schliesslich morgens wieder abzufliegen.

Auf der freien Teichfläche schwimmt fluthend: Cerathophyllum, Potamogeton crispus und Polygonum amphibium, letzteres mit den zur Blüthezeit über den Wasserspiegel emporgehobenen rothen Blüthen-

ähren, während die Teichufer ausser Gramineen, verschiedene Cyperaceen Umbelliferen Ranunkeln u. d. gl. enthalten.

Die ausserhalb der Promenade und der Vorstädte gelegenen, von den Marcharmen öfter durchzogenen freien Flächen, bestehen aus mehr oder minder fruchtbaren Aeckern, Wiesen, sowie Rasenplätzen, Angern, die vielfach mit einander abwechseln. Auf den ersteren werden die gewöhnlichen Getreidearten, wie Roggen, Gerste, Weizen, Hafer, sowie auch Kartoffel und Runkelrüben angebaut. Sie geben auch den Standort ab für verschiedene Ackerunkräuter. Die Wiesen sind, je nach ihrer Lage, theils trocken, nur mit niedrigem Gras bewachsen, wie die bei der Schargauner-Mühle gelegenen, theils fruchtbar, ausgiebig, stellenweise aber auch, wie beim „Bründl" sumpfig, moorig, so dass hier die nützlichen Gramineen durch Binsen, Simsen, Wollgräser, Carex-Arten, sowie andere Sumpfpflanzen verdrängt werden.

Die fruchtbarsten dürften ausser den entfernt liegenden jedenfalls die Neuschlösser- (dem Fürsten Liechtenstein gehörigen) Wiesen sein, welche man nach wenigen Schritten erreicht, wenn man die Stadt an ihrer Nordwestseite beim Brauhause verlässt. Sie reichen bis zum Dorfe Mühldörfel, zum Lautscher-Walde und rechts zur Strasse nach Neuschloss, während sich ihre Fortsetzung weiter hinauf an den Ufern der March bis zur Neumühle erstreckt, nächst Neuschloss aber durch nahe gelegene Waldflächen eingegrenzt wird. Ihre Fruchtbarkeit haben sie wohl der fast alljährlich zur Frühlingszeit aus ihren Ufern austretenden March zu verdanken, obzwar die muldenförmig vertieften und feuchten Stellen durch die hier auftretenden Carex-Arten ihre Güte etwas beeinträchtigen. Die Ueberschwemmungen sind leider für den, die hier an den Marchufern in geschlossenen Reihen wachsenden Salix-Arten suchenden Botaniker unangenehm, weil sie in der Regel in die Blüthezeit der Weiden fallen und das Betreten der Marchufer hierdurch oft für längere Zeit unmöglich gemacht wird. Von den angenannten, sowie anderen ähnlich gelegenen Wiesen häufig und charakteristisch auftretenden Pflanzenarten wären hervorzuheben: In den ersten Lenzwochen erscheint massenhaft Cardamine pratensis mit ihren lilafarbenen Blüthen, an den nassen Stellen, Mulden, Gräben die dottergelbe Catha palustris, später dominiert Ranunculus acer mit Lychnis flos cuculi, Chrysanthemum Leucanthemum, Tragopogon, Polygonum Bistorta, im Spätsommer Heracleum, Geranium pratense, Centaurea Jacea, Cirsium oleraceum, Sanquisorba und von den Gramineen insbesondere Aira caespitosa. Ist nun auch die zweite Heuernte vorüber und fliegt bereits der „Altweibersommer" in zarten,

weissen Fäden durch die frische Herbstluft, da zeigt die Wiese ihren Herbstschmuck, die lilafarbige Zeitlose, mit dieser Farbe den Lenz eröffnend und den Herbst schliessend. Weniger in die Augen fallend wuchern hier Cuscuta, Juncus, Carex, Lathyrus pratensis, nebst einzelnen Orchis, weiter noch häufig Plantago lanceolata, Saxifraga granulata, Linum catharticum, Euphrasia officinalis, bei den Pfaden Lolium perenne mit Euphrasia Odontites.

Der angrenzende Lautscher-Wald ist vermöge seiner tiefen Lage von allen Auwäldern wohl am meisten den Marchüberschwemmungen ausgesetzt und von zahlreichen, nur in besonders trockenen Jahren stellenweise überschreitbaren Wasssergruben und Mulden durchzogen. Zahlreiche Amphibien finden in seinen düsteren Hallen Herberge. Alnus, Fraxinus, Prunus Padus, Quercus sind hier vorherrschend. Westlich von diesem Auwalde liegt das Dorf Lautsch mit dem bis an die Häuser reichenden Třesen-Berge. Dieser wird vom Kalkstein gebildet welcher tiefgehende Höhlen, die Lautscher Höhlen, aufweist. Der südliche und kleinere Abhang ist urbar gemacht, der nördliche, hauptsächlich mit Buchen bepflanzt und von kühlen Bergschluchten durchfurcht, schliesst den in früheren Jahren häufiger als jetzt besuchten „Rittersaal“ ein, ein auf wettergrauem, bemoosten, auch bereits stattliche Bäume tragenden Kalkfelsen aufgebautes, auf Säulen ruhendes Denkmal. Hier am Hügel oberhalb der Höhlen, welche an der entgegengesetzten Seite des Berges durch die „Zwerglöcher“ ihren Ausgang finden, blüht am Acker das nur an dieser Stelle vorkommende schöne Adonisröschen, an Feldraine Andropogon, vor den Höhlen Picris, oben am Waldrande Rosa austriaca nebst Inula Conyza; weiterhin auf lichten Waldplätzen Brachypodium pinnatum, im Gebüsch Lilium Martagon, Atropa, tiefer in den Schluchten Actaea, Prenanthes, Daphne, in der Nähe des „Rittersaales“ selbst Senecio nemorensis, auf seinen Felsen Lactuca muralis, am Waldrande das himmelblaue Leberblümchen.

Der Wald des Třesen-Berges enthält in den tieferen Lagen der Nordwestseite die Mauerüberreste des seinerzeit wildreichen, nunmehr aufgelassenen Thiergartens.

Nördlich vom „Rittersaale“, von diesem durch Wiesengründe und die March getrennt, erhebt sich auf einem Felsen von Thonschiefer ein auf gemauerten Säulen aufgebautes, jedoch weniger umfangreiches, hart an der daselbst einen kleinen Wasserfall bildenden March emporragendes Monument, der „Freundschaftstempel“. Der anliegende Wald, der südwestlichste Theil des Dobrau-Waldes, hat wie der Třesen eine

höhere und trockenere Lage im Vergleiche zu den der Stadt zunächst liegenden Auwäldern. Nebst den gewöhnlichen Laubhölzern wie Quercus, Ulmus, Fagus, am Rande auch Alnus und Robinia findet man hier, besonders am „Hirschberge“ stellenweise zusammenhängende Bestände von Birken. Der Hirschberg (auf den Karten „Mühlberg“ genannt) gestattet in der Richtung nach Norden über Müglitz eine weite Aussicht. Er ist der nordwestlichste Theil des Sammelgebietes mit der an seinem Fusse liegenden „Neumühle“. Hier gedeihen auch einige Seltenheiten des Gebietes, wie Veratrum Lobelianum, Aquilegia, Turritis. Leider konnte ich die Pflanzenwelt seiner Umgebung wegen der grösserer Entfernung weniger und nur während der Hauptferien studieren und es fehlt mir seine Frühlings- und Herbstflora, die manche interessante Pflanze liefern dürfte, fast gänzlich. Auch habe ich mich allein botanisierend aus triftigen Gründen nicht zu weit im einsamen Walde verloren und hauptsächlich nur zu beiden Seiten der von hier herunter nach Neuschloss führenden Strasse, wo ich den zweiten Standort der Parnassia entdeckte, gesammelt.

An der Südostseite des Hirschberges steht auf einem Hügel, dem „Schlossberge“, knapp neben der Strasse das imposante und geräumige „Neuschloss“ mit einem Meierhofe und etwas tiefer gelegenen Wirthsgebäude. Es bildet den ständigen Aufenhalt der Forstbeamten des regierenden Fürsten Johann von Liechtenstein. Am westlichen, mit Gras bewachsenem Abhange stehen einzelne Gruppen von Schattenbäumen, zumeist Linden, wo ich seinerzeit den hier seltenen Ranunculus bulbosus fand. Vom Meierhofe aus erreicht man in östlicher Richtung gehend in wenigen Minuten die Neuschlösser Steinbrüche, welche wegen ihrer sonnigen Lage und steinigen Bodenbeschaffenheit Seltenheiten des Gebietes, wie Digitalis, Hesperis, etc. aufweisen. Von Bäumen überwiegt Betula. Zerstreut und eingesprengt wachsen hier ausserdem hauptsächlich Ulmus, Quercus, Corylus, Larix, Prunus spinosa. Im Steinbruche selbst ist neben Thymus, Hypericum, Pastinaca, Cirsium, Lotus, Erigeron, der ziemlich seltene Naternkopf (Echium), Allium fallax, in einem Tümpel auch Typha zu finden. Unter ihm, an der Strasse von Neuschloss nach Neuhof, wo auch das im Verzeichnisse öfter angegebene „schwarze Kreuz“, (ein schwarzes eisernes Kreuz auf einer künstlich zusammengefügten Felsengruppe angeblich ein Erinnerungszeichen an die Rettung eines Mitgliedes des Hauses Liechtenstein aus Gefahr) steht, blühen Campanula persicifolia mit besonders grossen Glocken, Orobus niger, Mellitis, Astragalus und einzelne der Gattung Rosa angehörige Arten.

Der sich von genannter Strasse südwärts gegen die Stadt zu ausbreitende Waldcomplex, allgemein „Červenka-Wald“ genannt, wird durch eine Längsallee in zwei Theile, durch drei Queralleen in mehrere Parzellen zerlegt. Er ist in den dem „schwarzen Kreuze“ benachbarten Theilen höher gelegen als die südlichste Spitze beim „Bründl“, welche durch eine hier entspringende, sehr gutes Trinkwasser liefernde Quelle, zumeist das ganze Jahr über nass und sumpfig erhalten wird, so dass manche Waldstrecken fast gar nicht betreten werden können. Die Quelle bildet am Waldrande den gegen das gleichnamige Dorf abfliessenden „Červenka-Bach“, dem auch die Versumpfung der anliegenden Wiesen mittelbar zuzuschreiben ist.

Diesen Waldbestand, den „Červenka-Wald“ konnte ich wegen seiner geringen Entfernung von der Stadt am häufigsten besuchen. Dazu kam noch der Umstand, dass hier trockene, grasreiche Stellen der höheren Lagen, neben nassen und sumpfigen der tieferen, sich befinden und demgemäss eine verschiedene Pflanzenwelt bedingen. Die höheren — Neuschlösser Maisch — sind aus Buschwerk, zumeist Betula, Populus, Salix, mit dichtem Graswuchs am Boden, zusammengesetzt, die niederen enthalten hauptsächlich Erlen, aber auch alte Eschen, Weiden, Bergahorne, Eichen, Linden, Traubenkirschen, Ulmen, als Unterholz: Cornus sanquinea, Crataegus, Rhamnus, Sambucus, Corylus, Salix cinerea.

In den ersteren sammelte ich Scorzonera humilis, Dianthus superbus, Senecio Fuchsii, Holcus mollis, Primula officinalis (in den Auenwäldern durch P. elatior ersetzt), Salix aurita, Solidago, Serratula, Laserpitium pruthenicum, Iris sibirica, seltener Lilium Martagon, Achillea Ptarmica, nebst vielen Anderen; in den letzteren und an nassen Stellen im Schatten genannter Bäume: Mercurialis perennis, Neottia, Listera, Arum, Circaea, Galeopsis versicolor.

Ausserdem schliesst dieser Wald zwei ebenso durch ihre Lage verschiedene Pflanzen beherbergende Waldwiesen ein. Die nasse charakterisiert durch Carex-Arten nebst Hottonia, die trockenere durch Betonica, Euphrasia, Succisa und manigfache Umbelliferen.

Unmittelbar vor dem „Bründl“, sowie längs des Červenka-Baches breiten sich die feuchtesten, sumpfigsten Wiesen aus, stellenweise schwarzbraunen Moorboden (Torf) zeigend. Auch der an den Bach angrenzende und südlichste Theil des Červenka-Waldes wird durch die ununterbrochen den Bach speisende Quelle das ganze Jahr über mehr oder minder unter Wasser erhalten. Charakteristisch für genannte Moorwiesen sind nebst Eriophorum, Carex, Juncus, insbesondere das

nur hier vorkommende Läusekraut, auf den minder versumpften in der Nähe des Hegerhauses, Trollius.

Die zu beiden Seiten des Červenka-Waldes gelegenen Feldflächen, westlich an die Neuschlösser Strasse, östlich bis zur Bahnstrecke reichend, stellenweise von Wiesenparzellen, Gräben durchbrochen, haben ausser Myosurus einerseits und Parnassia andererseits wenig des botanisch Interessanten aufzuweisen. In dem östlichen Feldcomplexe liegt das grosse Wirthschaftsgebäude der „Neuhof" unweit davon befinden sich die „Thongruben", die den hierortigen Hafnern den Bedarf an gutem Thon liefern.

Von Neuhof führt eine Strasse nach Červenka (früher Schwarzbach genannt) mit der gleichnamigen Eisenbahn-Station, neben welcher — allerdings ausser dem oben bezeichneten Beobachtungsgebiete — an den Feldern gegen Einoth Allium vineale nebst Lathyrus tuberosus und zwischen genanntem Dorfe und Mähr.-Neustadt in einem Wassergraben der sonst nirgends in diesem Gebiete beobachtete Ranunculus Linqua vorkommen. An dem Damme der Olmütz—Prager-Strecke, unweit Dreihöfen, sowie auch weiter südlicher gegen Stephanau zu, an letzterem Orte häufiger, blüht in wenigen Exemplaren die schwach nach Bisam riechende Malva moschata. Diese an ähnlichen Standorten auch bei Hohenstadt von Dir. Joh. Panek beobachtete Pflanze scheint genannte Bahnstrecke besonders zu lieben und dürfte allenfalls wild vorkommen, einerseits, weil ihr hier gemeinter Standort mehrere Hundert Schritte vom Dorfe Dreihöfen entfernt liegt, andererseits im Dorfe selbst keine Moschusmalve cultiviert wird.

Ueber die Bahnstrecke hinaus habe ich meine botanischen Excursionen nur selten ausgedehnt, sondern an dieser Stelle mit dem Bahndame selbst, weiter südlicher hinter Dreihöfen mit dem Rande des Kniebitzer-Waldes und der herauf zur „Buschmühle" führenden March abgeschlossen, an deren Ufer unweit des Dorfes die eingeschleppte Solidago serotina, jedenfalls die interessanteste Pflanze des Kniebitzer-Waldwinkels, wuchert.

Am rechten Marchufer der hier bezeichneten Oertlichkeit, neben der „Buschmühle" und bis zur Vorstadt „Paulinka" reichend, östlich an dem Kniebitzer-Wald angrenzend, liegt der „Niederwald", daneben der nur durch einen Marcharm getrennte „Mitterwald" und schliesslich, bei der Schargauner-Mühle beginnend, der sich bis zum Dorfe Březe erstreckende „Březer-Wald."

Alle genannten sind feuchte, finstere, wenig anziehende Auwälder, deren kühlen Schatten man nur in der heissen Jahreszeit aufsucht.

wenn man nicht etwa von den hier zeitweise massenhaft auftretenden Mücken verjagt wird. Malerisch werden sie nur zu Beginn des Laubfalles im Herbste durch das bunt gefärbte Laub, welches herabgefallen, auch den nur spärlichen Graswuchs zeigenden, braunen Boden, einem gelben Teppich gleich, überall bedeckt. An den Waldblössen, den Marchufern und Waldalleen jedoch wächst üppiges Gras mit Compositen, Umbelliferen u. d. gl. verziert.

Das Oberholz dieser gemischten Bestände besteht aus Espen, Eschen, Erlen; einzelnen alten und eingestreuten Eichen, Birken, Bergahornen, Sahlweiden, Gruppen von Fichten, Schwarz- oder Weymouthskiefern (letztere im Březer-Walde), selbst auch Lärchen, Linden und wenigen Föhren, während das Unterholz von Acer campestre, Corylus, Viburnum, Cornus, Crataegus, Ulmus suberosa, am Waldrande auch von Robinien gebildet wird.

Für den Niederwald charakteristisch ist das hier massenhaft auftretende Schneeglöckchen und die Knotenblume (Leucojum), welche in den zwei anderen Wäldern spärlich vorkommen; allen dreien gemeinsam sind Paris, Orobus, Pulmonaria, Primula elatior nebst anderen weniger häufigen Pflanzen wie Stellaria Holostea, Convallaria, Majanthemum. Am Feldwege von Březe gegen Rozwadowitz, dem einzigen Standort, wächst Ranunculus Philonotis; am Wegdamme bei Chořelitz finden sich Ononis, Scabiosa ochroleuca, in den anliegenden Marchtümpeln Butomus; bei Haniowitz an den Strassengräben Ornithogalum; nächst Michlowitz bereits Centaurea paniculata, Medicago falcata nebst einem Bastarde.

Das letztere Dorf liegt bereits am Fusse des östlichen Abhanges des Rambach-Berges (angeblich 405 m hoch), der von der Stadt etwa $1^1/_2$ Stunden Wegs entfernt ist und für Naturfreunde einen beliebten Ausflugsort bildet.

Der Rambachberg ist mit Ausnahme der östlichen, steinigen Berglehne, wo Coronilla, Ononis, Centaurea paniculata, Helianthemum, Eryngium, Carlina acaulis wuchern, bewaldet. Rauschender Hochwald, gebildet von Pinus silvestris, Picea, seltener Abies, gemischt mit krüppelhaften Wacholdern, Eichen, Birken, Frangula, kleinen Rosa- und Rubus-Sträuchern, bedeckt seinen Gipfel. Unter diesem erhebt sich ein zackiger Felsen aus Thonschiefer (Dachschiefer) bestehend, von dem man eine überraschende Aussicht auf einen gr ssen Theil der Marchebene bis zum „heiligen Berge“ bei Olmütz einerseits und den Hoch-Sudeten (hohe Heide, Altvater) andererseits geniessen kann. Dichte schwellende Moospolster, Gruppen von Heidelbeersträuchern einzelne

Pirola, Campanula rotundifolia bedecken den Waldboden. Auch Galium rotundifolium ist nicht selten. Von seinem Gipfel ziehen strahlenartig tiefe, grasige, von Wasserrinnen oft bis in den Hochsommer feucht erhaltene Schluchten ostwärts herab. Unter dem Felsen sieht man einige Sträucher von Berberis vulgaris, an der Berglehne einen Jungwald von Kiefern mit anderem Gestrüpp vermischt und noch tiefer bildet ein Hochwald derselben Nadelholzart den östlichen Rand.

Von krautartigen Pflanzen finden sich ausser den Genannten hauptsächlich noch Epilobium, Hieracium, Genista, Fragaria, Carex montana, Calluna, Carlina vulgaris nebst den seltenen und nur hier anzutreffenden Prunella grandiflora, Pulsatilla vulgaris und Cypripedium.

An einem dürren Grasplatze fand ich auch (August 1896) neben Helianthemum und Seseli eine eigenthümliche Form von Ranunculus polyanthemus, die sich unter die von Schur in dessen Phyt. Mitth. aufgestellten Formen kaum einreichen lässt.

Gegen Norden von Rambach liegt sein nächster durch eine Thalmulde von ihm getrennter und gleichfalls aus Thonschiefer bestehender, etwas niedrigerer Nachbar, der „Šumín-Berg“ an dessen Fusse sich gegen Osten das Dorf Chudwein mit einem Schlosse und einem, seltene Zierhölzer enthaltenden Schlossparke lagert.

Der Šumín-Berg war vor Jahren reich bewaldet, seine Waldbestände berührten die des Rambaches und bedeckten alle nach Westen und Norden hinziehenden Bergrücken. Heute trägt nur sein Gipfel und der nordwestliche Theil Nadelwälder, bestehend zumeist aus Kiefern, Fichten, während die übrigen Abhänge in Aecker umgewandelt sind. Bezeichnend für diese auch nur seltener besuchte Strecke ist hauptsächlich Pirola uniflora, Koeleria und Gnaphalium dioicum.

Einige Hundert Schritte nordwärts führen uns zum Dorfe Měrotein, das sich theils in einer Thalmulde desselben Höhenzuges, theils an dessen Lehnen und Rücken ausbreitet. Hier wird bereits hinter dem Dorfe in einer Schlucht der zu Tage tretende und gut verwendbare Dachschiefer zu Bauzwecken gewonnen. In den naheliegenden Waldungen wurde seinerzeit der äusserst seltene Helleborus viridis gefunden. Von der auf der Anhöhe stehenden Kirche geht es bergab zur Mälzerei von Hradečna, welche vor Jahren den Flammen zum Opfer fiel und heute ausser Betrieb steht, in deren nächster Nähe auf Thalwiesen Geranium palustre, Polygala, bei einem Felsen Sambucus Ebulus und nicht weit hievon, bei einem Fusswege über den neben der Müglitzer-Strasse liegenden, ausgeholzten Hügel, der einzige

Enzian des Gebietes; Gentiana ciliata, gedeihen. An der anderen Seite genannter Strasse erhebt sich bereits der Třesen, von wo aus die Rundreise, freilich nur in flüchtigen Zügen angedeutet, begonnen wurde.

Thalictrum aquilegifolium *L.* (Akeleiblättrige Wiesenraute.) Auf Wiesen bei Milkov; fehlt in der Umgebung von Littau.

Th. angustifolium *Jacq.* (Schmalblättrige W.) An Dämmen nächst der Zuckerfabrik, ebenso an den Neuschlösser Wiesen links von der Pappelallee, in nahezu 2 m hohen Exemplaren.

Var. angustissimum *Crantz.* An letzterem Orte wie der Typus, sowie am Waldrande beim „schwarzen Kreuz".

Anemone nemorosa *L.* (Busch-Windröschen.) In allen Laubwäldern der Ebene, selbst in Grasgärten gemein.

A. ranunculoides *L.* (Hahnenfussartiges W.) Mit vorigem, doch seltener, in einem Erlenhaine rechts vom „Bründl"; früher gesellig.

Hepatica triloba *Chaix.* (Dreilappiges Leberblümchen.) Stellenweise, aber gesellig. Am Waldrande von der Försterei zum „Rittersaale" auf humusreichen Waldboden, seltener im Červenka-Walde.

Pulsatilla vulgaris *Mill.* (Gemeine Kuhschelle.) Bei Loučka hinter dem „Rambache" von einem Schüler gefunden.

Adonis aestivalis *L.* (Sommer Adonis.) Auf Aeckern oberhalb der Lautscher Kalkhöhlen; sonst nicht beobachtet.

A. vernalis *L.* (Frühlings A.) Bei Loučka in früheren Jahren von einem Schüler gefunden.

Myosurus minimus *L.* (Kleinstes Mäuseschwänzchen.) Nur stellenweise, aber gesellig: Auf Aeckern bei Neuhof gegen Neuschloss zu und hinter dem Dorfe Červenka in der Nähe der Bahnstrecke.

Ranunculus aquatilis *L.* (Wasser-Hahnenfuss.) Im Červenka-Bache.

Var. peltatus *Koch.* Im Wassergraben nächst der Localbahn; Ende Mai—Juni 1893. In neuester Zeit nicht beobachtet.

R. paucistamineus *Tausch.* Nur in einem Wassergraben hinter der Zuckerfabrik. (4. Mai 1890.) In neuester Zeit nicht beobachtet.

R. divaricatus *Schk.* (Spreizblättriger H.) In einem Wassergraben nächst der Localbahn, sowie in einem solchen beim „Bründl" am Rande des „Červenka-Waldes".

R. fluitans *Lam.* (Fluthender H.) Im fliessenden Wasser einiger Marcharme, nicht selten. (Pastva-Arm; hinter der Buschmühle etc.)

R. sceleratus *L.* (Giftiger H.) In einem Wassertümpel nächst der Localbahn mit Lythrum Salicaria *L.*; in neuere Zeit (1893) in einem Zuckerfabriksgraben bei Zlamal's Hause gesellig. Scheint unbeständig zu sein.

R. Ficaria *L.* (Feigwurzliger H.) Auf Rasenplätzen, namentlich in nächster Nähe der Stadt gemein.

R. Lingua *L.* (Grosser H.) In Wassertümpeln der Thongruben bei Neuhof; in einem Wassergraben beim Dorfe Einoth nächst Mähr.-Neustadt.

R. Flammula *L.* (Brennender H.) An feuchten Wiesen, in Gräben häufig in der Form var. erectus *Nlr.*

R. auricomus *L.* (Goldgelber H.) Auf lichten Waldstellen, an Zäunen in der nächsten Nähe der Stadt ziemlich häufig.

R. cassubicus *L.* (Cassubischer H.) Im Červenka-Walde hinter dem „Bründl; sehr selten. In neuerer Zeit nicht mehr gesehen.

R. acer *L.* (Scharfer H.) Auf Wiesen, Rainen, Rasenplätzen, lichten Waldstellen gemein.

R. lanuginosus *L.* (Wolliger H.) In schattigen Laubwäldern, stellenweise häufig, s. z. B. im Červenka-Walde alle Jahre blühend.

R. polyanthemus *L.* (Vielblüthiger H.) An lichten Waldstellen, an Waldwegen beim „schwarzen Kreuze"; unter dem „Rambache"; in trockenen Gräben beim Neuschlösser Steinbruch; nicht selten.

R. repens *L.* (Kriechender H.) Auf feuchten Rasenplätzen namentlich gerne in Gräben bei Waldwegen und selbst noch auf nassen Stellen der Anhöhen (Rambach) nicht selten.

R. bulbosus *L.* (Zwiebeltragender H.) Bisher nur auf dem „Schlossberge" von Neuschloss im Schatten eines Lindenbaumes, (1 Exemplar).

R. arvensis *L.* (Acker-H.) Auf Aekern zwischen Getreide, namentlich oberhalb der „Lautscher Höhlen" auf Kalkboden häufig.

R. Philonotis *Ehrl.* (Blassgelber H.) Nur an Feldwegrändern gegen Oelhütten und Roswadowitz zu; sonst fehlend.

Caltha palustris *L.* (Sumpf-Dotterblume.) Auf Sumpfwiesen, an Bächen, in nassen Gräben, bei Brücken und Strassen stellenweise gesellig.

Trollius europaeus *L.* (Europäische Trollblume.) Auf Moorwiesen beim Červenka-Walde gegen das Hegerhaus zu; sonst nicht beobachtet.

Helleborus viridis *L.* (Grüne Niesswurz.) Im Walde bei Měrotein sehr selten. (Bisher nur in 2 Exemplaren von einem Schüler gefunden, in dessen Herbar ich die Pflanze sah.)

Isopyrum thalictroides *L.* (Wiesenkrautähnliches Muschelblümchen.) In feuchten Laubwäldern fast überall, oft in Gesellschaft von Anemone nemorosa, doch nicht so häufig wie diese.

Aquilegia vulgaris *L.* (Gemeiner Akelei.) Nur auf dem „Hirschberge" bei Neumühl hinter Neuschloss, selten. Verwildert beim lebenden Zaune in der Nähe von Smital's Scheuer. (Mai 1891).

Delphinium Consolida *L.* (Feld-Rittersporn). Zwischen Getreide, auf Brachfeldern überall, in der Ebene wie in höheren Lagen ein schwer auszurottendes Unkraut.

Actaea spicata *L.* (Aehriges Christofkraut.) In schattigen Wäldern der Anhöhen, so beim „Rittersaale" und am „Rambach" sehr zerstreut.

Cimicifuga foetida *L.* (Stinkendes Wanzenkraut.) In Bergwäldern bei Milkov zerstreut; fehlt bei Littau.

Paeonia officinalis *L.* (Gemeine Pfingstrose.) In Gärten cultiv., sehr selten verwildert (ebendaselbst).

Berberis vulgaris *L.* (Gemeiner Sauerdorn.) Am Rambache unter dem Felsen; beim „schwarzen Kreuze"; sonst nur cultiv., wie z. B. bei der Stadtpfarrkirche.

Nuphar luteum *Sm.* (Gelbe Nixblume.) Stellenweise in Wassertümpeln, so bei Smital's Scheuer in Lachen links von der Zuckerfabrik bei der March; im Ganzen selten.

Papaver Agremone *L.* (Acker-Mohn.) Auf Aeckern bei Červenka; im Schutt des Schienengeleises der Localbahn; zerstreut.

P. dubium *L.* (Zweifelhafter M.) Nur bei der Neumühle hinter Neuschloss am Acker und sehr selten.

P. Rhoeas *L.* Klatsch-M.) Zwischen Getreide, auf Brachen; oft massenhaft.

P. somniferum *L.* (Garten-M.) In neuerer Zeit ausser in Gärten auch auf Feldern cultivirt.

Chelidonium majus *L.* (Grosses Schellkraut.) An lebenden Zäunen in der Nähe der Stadt häufig.

Corydalis cava *Schw. e. K.* (Gemeine Hohlwurz.) In schattigen, feuchten Laubwäldern, namentlich im „Červenka-Walde" Blüthen lilapurpurn und weiss.

C. digitata *Pers.* (Gefingerte H.) Wie vorige und ebenso in den Blüthen varierend.

Fumaria officinalis *L.* (Gemeiner Erdrauch.) Auf Aeckern und Brachen zerstreut, oft noch im Spät-Herbste blühend.

Thlaspi arvense *L.* (Acker-Täschelkraut.) Auf Aeckern häufig.

Lepidium ruderale *L.* (Stinkende Kresse.) Auf trockenen, sandigen Plätzen, selbst an Häusern innerhalb der Stadt; doch nur stellenweise.

L. Draba *L.* (Stengelumfassende K.) An Rainen, Dämmen, Brachen, Schutthaufen; häufig.

Capsella bursa pastoris *Mnch.* (Gemeines Hirtentäschel.) An trockenen, steinigen Wegen, Brachen auf Composthaufen, ein gemeines Unkraut; in den Blattformen sehr veränderlich; namentlich ist var. integrifolia Opiz. häufig.

Draba verna *L.* (Frühlings-Hungerblümchen.) An Dämmen, Rainen, Rasenplätzen; am häufigsten am Feldwege von der Buschmühle gegen die Mälzerei und am Strassendamm längst der Neuschlösser Strasse, in der Form: vulgaris.

Alyssum calycinum *L.* (Kelchfrüchtiges Steinkraut.) An trockenen, steinigen Wegen, Strassen, namentlich bei der Zuckerfabrik und Mälzerei.

A. incanum *S.* (Graues St.) An Dämmen der Strasse von Littau nach Senitz, sonst fehlend.

Nasturtium palustre *DC.* (Sumpf-Brunnenkresse.) In Gräben, an überschwemmten Orten bei der March, fast überall verbreitet.

N. silvestre *R. Br.* (Wald-B.) In Gräben, an feuchten Aeckern beim Lautscher-Walde; auf sandigen Plätzen beim Geleise der Localbahn; häufig.

N. amphibium *R. Br.* (Veränderliche B.) Im Wassergraben bei Smital's Scheuer; im Wassertümpel bei einer Brücke nächst Dreihöfen; zerstreut.

Armoracia rusticana *Tl. W.* (Gemeiner Meerrettig.) In Gärten cultivirt und stellenweise verwildert.

Camelina sativa *Crantz.* (Saat-Leindotter.) Auf Aeckern hinter Lautsch gegen Hradečna zu, und auch sonst nicht selten.

C. dentata *Pers.* (Gezähnter L.) Auf einem Leinfelde vor dem Dorfe Lautsch (1889), seither nicht wieder.

Neslia paniculata *Desv.* (Rispige Neslie.) Auf Aeckern hinter Lautsch, selten beim „Bründl" und sonst zerstreut.

Cardamine impatiens *L.* (Spring-Schaumkraut.) Im Červenka-Walde, am Waldwege vom Hegerhaus zur Hauptallee; in ausgetrockneten Gräben des Niederwaldes, im Březer-Walde gegen Oelhütten zu; zerstreut.

C. pratensis *L.* (Wiesen-Sch.) Fast auf allen feuchten Wiesen, oft massenhaft.

Var. paludosa *Knaf.* Am Rande des Eisenbahngrabens der Olmütz—Prager-Strecke mit grossen, weissen Blüthen und länglichen, gezähnten Blättchen, kräftig, bis 40 cm hoch. Sonst fehlend.

C. amara *L.* (Bitteres Sch.) In feuchten Gräben, seichten Tümpeln, zerstreut. Wird häufig für Nasturtium officinale R. Br. gehalten.

Dentaria enneaphylla *L.* (Neunblättrige Zahnwurz.) In Waldschluchten bei Loučka sehr selten. Bei Milkov.

D. bulbifera *L.* (Zwiebeltragende Z.) Im „Suchý žleb" hinter Ospilov; im Netzthale hinter Kladek vor der Hegerei; fehlt bei Littau.

Turritis glabra *L.* (Kahles Thurmkraut.) Im Gebüsch längs der Strasse hinter Neuschloss gegen die Neumühle. Thal beim „versteinerten Schlosse" gegen Busau zu; selten.

Arabis Thaliana *L.* (Gänsekresse.) An Rainen, Dämmen, trockenen Grasplätzen; überall häufig.

Barbarea vulgaris *R. Br.* (Gemeine Winterkresse.) In Wassergräben häufig.

Var. arcuata *Rchb.* Vor dem Lautscher Walde an einem urbar gemachten Waldcomplex.

B. stricta *Andr.* (Steife W.) Am selben Standorte wie die Vorige und hie und da in feuchten Gräben.

Hesperis matronalis *L.* (Gemeine Nachtviole.) Wild, nur im Steinbruche nächst Neuschloss (31. Mai 1890); sonst in Gärten cultivirt und zuweilen verwildernd.

Sisymbrium Sophia *L.* (Feinblättrige Rauke.) Auf wüsten Plätzen und Schutt; stellenweise, selbst in nächster Nähe der Stadt.

S. officinale *Scop.* (Gemeine R.) Wie Vorige, doch viel häufiger.

Alliaria officinalis *Andrs.* (Gemeiner Lauchhederich.) An Waldrändern, lichten Waldstellen, an Ufern, Gräben; häufig.

Erysimum cheiranthoides *L.* (Lackartiger Hederich.) Auf Aeckern häufig, oft massenhaft bis in den Spätherbst hinein blühend.

E. repandum *L.* (Ausgeschweifter H.) Auf einem Acker beim „Bründl", nur in wenigen Exemplaren, (22. Mai 1890).

E. orientale *R. Br.* (Morgenländischer H.) Am „Třesen" bei Lautsch auf Kalk, bis 1 m hoch, (31. Juli 1889); selten an den Marchufern.

Brassica oleracea *L.* (Garten-Kohl.) In Gärten cultivirt.

B. Napus *L.* (Raps-K.) Stellenweise auf Aeckern cultivirt, zuweilen verwildernd (so in einem trockenen Dammgraben nächst der Localbahn.)

B. Rapa *L.* (Rüben-K.) Wie die Vorige cultivirt.

Sinapis arvensis *L.* (Acker-Senf.) Häufiges Unkraut der Felder.

Raphanus Raphanistrum *L.* (Acker-Rettig.) Auf Aeckern, Composthaufen etc. häufig; die Form mit weissen, violett geaderten Kronenblättern selten.

R. sativus *L.* (Garten-R.) In Gärten cultivirt, selten verwildert.

Var. Radiola *Pers.* Radieschen, häufig; var. niger *DC.* selten cultivirt.

Helianthemum vulgare *Gärtn.* (Gemeines Sonnenröschen.) An sonnigen, trockenen Rasenplätzen der Hügel, so hinter Chudwein, am Rambache; zerstreut.

Viola odorata *L.* (März-Veilchen.) An den Stadtwällen, auf Rasenplätzen der Gärten, häufig.

Var. albiflora. Mit der Vorigen sehr selten.

V. hirta *L.* (Rauhhaariges V.) Am Rande des Mitterwaldes hinter der „Bande"; am Rambach; selten.

V. silvatica *Fr.* (Wald-V.) In Wäldern, namentlich an deren Rändern häufig.

V. arenaria *DC.* (Sand-V.) Am Rambach unter dem Felsen, am Steinbruche bei Neuschloss; sehr selten.

V. canina *L.* (Hunds-V.) An lichten Waldplätzen; zerstreut.

V. pratensis *M. e.* K. (Wiesen-V.) Auf einer Wiese im Červenka-Walde; selten.

V. Riviniana *Rchb.* (Rivins-V.) In lichten Laubwäldern der Ebene und der Anhöhen häufig.

V. tricolor *L.* (Buntes V. Stiefmütterchen.) Auf Aeckern und Brachen; häufig.

a) arvensis *Murr.* Auf Aeckern gemein.

b) vulgaris *Koch.* Auf Aeckern beim „Bründl"; seltener als die Vorige.

Reseda lutea *L.* (Gelber Wau.) An Wegrändern bei Michlowitz selten.

Polygala vulgaris *L.* (Gemeine Kreuzblume.) Auf trockenen Grasplätzen, Wiesen, namentlich zwischen Lautsch und Sobatsch.

P. comosa *Schk.* (Schopfblüthige K.) Auf Grasplätzen, Abhängen, bei Hradečna und am Rambache; viel seltener als die Vorige.

P. amara *L.* (Bittere K.) Am Waldrande beim „versteinerten Schlosse" nächst Busau (23. Juli 1890); fehlt in der nächsten Nähe.

Gypsophila muralis *L.* (Mauer-Gypskraut.) Auf Feldern bei Dreihöfen, am Querwege des Červenka-Waldes; ziemlich selten.

Saponaria officinalis *L.* (Gebräuchliches Seifenkraut.) In Kornfeldern bei Rozwadowitz; vor Jahren in der Maisch des Niederwaldes, in neuerer Zeit daselbst allem Anscheine nach ausgestorben; (1 Exemplar zwischen Kies der Localbahnschienen, (15. August 1894), sowie bei einem Wassergraben in der Nähe der March, wenige Schritte vom „Freundschaftstempel" (August 1896). An letzterem Orte gesellig.

Dianthus Armeria *L.* (Büschel-Nelke.) Im Červenka-Walde, bei Weiss-Oelhütten, im Mitterwalde rechts von der Hauptallee; zerstreut.

D. Carthusianorum *L.* (Karthäuser-N.) Nur auf Anhöhen, so am Rambach neben dem Waldwege, an Waldrändern in der Nähe des Pinda-Wirthshauses am Šumínberg; bei Milkov.

D. deltoides *L.* (Deltafleckige N.) Auf Wiesen, Grasplätzen; fast überall häufig.

D. superbus *L.* (Pracht-N.) In der Maisch des Červenka-Waldes vor dem „schwarzen Kreuze" sehr gesellig; sonst ganz fehlend. Ende Juli, August.

Viscaria vulgaris *Röhl.* (Gemeine Pechnelke.) Stellenweise an Abhängen in sonnigen Lagen, am Rambach, vor und hinter dem „schwarzen Kreuze" zu beiden Seiten der Hauptallee häufig; an Rainen und Wegdämmen von Busau gegen Březina massenhaft, (Pfingsten 1890).

Silene Armeria *L.* (Garten-Leimkraut.) In der Maisch des Niederwaldes verwildert (1891).

S. gallica *L.* Bei Milkov.

S. nutans *L.* (Nickendes L.) Bisher nur am Rambach (17. Mai 1890).

S. inflata *Sm.* (Klatsch-L.) An Wiesenrainen vor der Schargauner Mühle und sonst zerstreut.

S. pratensis *Jord.* (Wiesen-L.) Wiesen, Raine; häufig.

S. noctiflora *L.* (Nacht-L.) Beim Steinbruche nächst Neuschloss an trockenen, sonnigen Orten; sonst sehr zerstreut.

Lychnis flos cuculi *L.* (Kukuks-Lichtnelke.) Auf Wiesen oft massenhaft.

L. diurna *Sibth.* (Tag-L.) In Wäldern der Ebene, Holzschlägen in manchen Jahren nicht selten.

Agrostemma Githago *L* (Korn-Rade.) Auf Aeckern zwischen Korn gemein.

Scleranthus annuus *L.* (Jähriger Knäuel.) Auf Aeckern bei Littau und Milkov häufig.

Herniaria glabra *L.* (Kahles Bruchkraut.) Zwischen Kies der Localbahnstrecke bei Červenka.

Spergularia rubra *Presl.* (Rothe Schuppenmiere.) Auf Brachfeldern, an Wegen ziemlich selten. Bei Milkov.

Spergula arvensis *L.* (Acker-Spark.) Auf Aeckern, Brachen; zerstreut. Bei Milkov.

Sagina procumbens *L.* (Niedergestrecktes Mastkraut.) An feuchten Waldstellen, in Holzschlägen, an Wegen. Bei Milkov 5.10.

Holosteum umbellatum *L.* (Doldige Spurre.) An trockenen Rainen, Wegen, Dämmen, bei dem Dorfe Michlowitz auch an Einfriedungsmauern der Gärten. Im Ganzen zerstreut. Bei Milkov am Abhange des Kalkberges „Prochodice".

Möhringia trinervia *Clairv.* (Dreinervige Möhringie.) Im Schatten lebender Zäune der Altstadt; sonst ziemlich selten.

Arenaria serpyllifolia *L.* (Quendelblättriges Sandkraut.) Auf trockenen Aeckern nicht selten; selbst auf der Stadtmauer hinter der Stadtmühle.

Cerastium arvense *L.* (Acker-Hornkraut.) Auf trockenen Grasplätzen, Wegen, so beim Dorfe Dreihöfen; zerstreut.

C. glutinosum *Fr.* (Klebriges H.) Beim Steinbruche nächst Neuschloss an trockenen, steinigen Stellen; an Rainen der Neuschlösser Wiesen stellenweise.

C. triviale *Lk.* (Gemeines H.) An Feldrändern, Brachen häufig.

C. glomeratum *Thuill.* (Geknäultes H.) Nur bei Milkov; die Ortsangabe fehlt.

Malachium aquaticum *Fr.* (Gemeines Weichkraut.) Im Červenka-Walde an feuchten Wegen, an Bächen, auf feuchten Aeckern bei der Zuckerfabrik, hier vorübergehend.

Stellaria nemorum *L.* (Wald-Sternmiere.) In Alleen des Červenka-Waldes; bei Milkov; selten.

St. media *Cyrillo.* (Vogelmiere.) Auf Aeckern, Brachen, Rainen, früher selbst an Häusern innerhalb der Stadt, gemein. Bei Milkov.

St. Holostea *L.* (Grossblumige St.) In Laubwäldern der Ebene, namentlich im Mitterwalde zwischen Gebüsch und an Waldwegen häufig. Bei Milkov sehr zerstreut. Am Abhange der „Prochodice", „na Věžnici" bei Vladek und im Thale hinter dem Dorfe Ospilov.

St. palustris *Ehrh.* (Sumpf-St.) Nur bei dem Dorfe Breze an einem Graben.

St. graminea *L.* (Grasblättrige St.) Auf den Neuschlösser Wiesen, besonders gerne an den Ufern der Marcharme, sowie an

Wassergräben längs der Strasse nach Neuschloss nicht selten. Bei Milkov.

St. uliginosa *Murr.* (Sumpf-St.) Am Wassergraben längs des Červenka-Waldes.

Malva rotundifolia *L.* (Rundblättrige Malve.) An Zäunen, Wegrändern der Altstadt, gerne in der Nähe der Häuser; häufig. Bei Milkov ebenso.

M. silvestris *L.* (Wilde M.) An Wegen im Dorfe Lautsch; zerstreut.

M. moschata L. (Moschus-M.) Am Eisenbahndamme der Olmütz—Prager-Bahnstrecke hinter dem Dorfe Dreihöfen in einigen Exemplaren, häufiger an derselben Strecke südlicher gegen Stephenau zu in kleinen Gruppen (September 1891); sonst fehlend.

Althaea officinalis *L.* (Gebräuchlicher Eibisch.) Nur in Gärten cultivirt.

A. rosea *L.* (Stockrose, Stockmalve.) Wurde in frühern Jahren in der Form nigra auf einem Felde cultivirt.

Tilia grandiflora *Ehrh.* (Grossblättrige Linde.) In fast allen Laubwäldern mehr als Unterholz cultivirt. Bei Milkov früher in alten, stattlichen Exemplaren, jetzt zumeist der Axt verfallen.

T. parviflora *Ehrh.* (Kleinblättrige L.) Wie Vorige; ausserdem als Schattenbaum in schönen Exemplaren in Anlagen angepflanzt. Bei Milkov.

Hypericum perforatum *L.* (Durchlöchertes Harthen.) An sonnigen, trockenen Waldrändern, am Berge „Rambach" und sonst nicht selten. Bei Milkov.

H. tetrapterum *Fr.* (Vierflügeliges H.) In der Maisch des Červenka-Waldes; seltener als Voriges.

H. quadrangulum *L.* (Vierkantiges H.) Nur bei Milkov.

H. montanum *L.* (Berg-H.) Nicht selten im Walde zwischen Neuschloss und dem Dorfe Lautsch unweit der Eisenbrücke, an Abhängen bei leztgenanntem Dorfe, bei dem Dorfe Měrotein; zerstreut.

H. hirsutum *L.* (Rauhhaariges H.) In der Maisch des Červenka-Waldes vor dem „schwarzen Kreuze", selten im Niederwalde.

Acer campestre *L.* (Feld-Ahorn.) In Wäldern und lebenden Zäunen häufig. Bei Milkov.

A. platanoides *L.* (Spitz-A.) Wie Voriger, sowie in Anlagen. Bei Milkov.

A. Pseudoplatanus *L.* (Berg-A.) In Laubwäldern, Anlagen.

Aesculus Hippocastanum *L.* (Gemeine Rosskastanie.) In Alleen, Anlagen, cultivirt.

Ae. rubicunda *Lois.* (Rothblüthige R.) Nur in Anlagen und selten.

Ampelopsis quinquefolia *R. u. Sch.* (Fünfblättrige Zaunrebe.) An Zäunen, zur Einhüllung der Gartenlauben cultivirt.

Vitis vinifera *L.* (Edle Weinrebe.) An Mauern der Häuser und in Gärten spärlich cultivirt.

Linum catharticum *L.* (Purgier-Lein.) Auf den Neuschlösser Wiesen, den Moorwiesen vor dem „Bründl", selbst am Třesen häufig. Bei Milkov seltener.

L. usitatissimum *L.* (Gebauter L.) Bei Littau in der Ebene nur ab und zu, in höheren Lagen, sowie bei Milkov haufiger angebaut.

Erodium cicutarium *L' Hèrit.* (Schierlingsblättriger Reiherschnabel.) Bei dem Dorfe Mühldörfel, hinter Neuschloss auf Grasplätzen und an Rainen stellenweise.

Geranium Robertianum L. (Stinkender Storchschnabel.) An Wegrändern, selbst in nächster Nähe der Stadt, in Auen, im Gebüsch zerstreut. Bei Milkov.

G. columbinum *L.* (Tauben-St.) An Rainen beim Dorfe Kniebitz, am Waldrande zwischen Lautsch und Hradečna unterhalb des Třesen-Berges. Bei Milkov in den Kalkbrüchen dem „versteinerten Schlosse" gegenüber unweit von Busau.

G. molle *L.* (Weicher St.) An einem Wiesenpfade von Sobatsch nach Lautsch.

G. pusillum *L.* (Kleiner St.) Auf Triften, an Rainen nicht selten, häufiger beim Dorfe Březe.

G. pratense *L.* (Wiesen-St.) Auf allen, namentlich den Wiesen bei Neuschloss gemein. Bei Milkov.

G. palustre *L.* (Sumpf-St.) In der Maisch des Červenka-Waldes hinter der Querallee, auf Waldwiesen unterhalb Měrotein gegen die Mälzerei zu. Im laufenden Jahre auf einer Wiese unweit der Stadt in Gruppen. Bei Milkov.

G. phaeum *L.* (Rothbrauner St.) Auf Wiesen, in Grasgärten fast gemein.

Impatiens noli tangere *L.* (Empfindliches Springkraut.) Stellenweise und gesellig. Beim Holzschoppen, im Niederwalde an freien Waldwegen. War früher im Holzschlage beim „Bründl" massenhaft, ebenso im Lautscher-Walde vor der Waldwiese nächst der Eisenbrücke;

vegetirt daselbst jetzt nur noch kümmerlich, seitdem die Bestände emporgewachsen sind.

Oxalis Acetosella *L.* (Gemeiner Sauerklee.) Auf humusreichem, feuchten Waldboden, namentlich bei Lautsch und Neuschloss; oft gesellig.

O. stricta *L.* (Steifer S.) Beim Dorfe Oelhütten, sonst wohl fehlend.

Evonymus vulgaris *Scop.* (Gemeiner Spindelbaum.) In lebenden Zäunen in nächster Nähe der Stadt, an Waldrändern. Bei Milkov.

E. verrucosa *Scop.* (Warziger Sp.) Nur bei Milkov.

Staphylea pinnata *L.* (Gefiederte Pimpernuss.) In Gärten hie und wieder angepflanzt.

Frangula Alnus *Mill.* (Gemeiner Faulbaum.) Am Rande des Červenka-Waldes, im Gebüsch, am Rambach-Hügel unter dem Felsen und sonst nicht selten.

Sarothamnus vulgaris *Wimm.* (Gemeiner Besenstrauch.) Auf einer Anhöhe des Červenka-Waldes Neuhof gegenüber zwischen Gebüsch; selten.

Cytisus capitatus *Jacy.* (Kopfblüthiger Geissklee.) Auf buschigen Anhöhen, so am Rambach-Hügel; an trockenen, lichten Waldplätzen des Červenka-Waldes vor dem „schwarzen Kreuze" stellenweise gesellig. Bei Milkov.

C. ratisbonensis *Schaef.* (Regensburger G.) Auf trockenen, grasigen Abhängen des Rambach gesellig, oft mit Carex montana L. (Mitte Mai 1891).

C. nigricans *L.* (Schwarzwerdender G.) Auf sonnigen, trockenen Grasplätzen der Wälder, an Bergabhängen stellenweise gesellig und häufig; in der Maisch des Červenka-Waldes massenhaft.

C. Laburnum *L.* (Goldregen.) In Gärten und Anlagen cultivirt.

Genista germanica *L.* (Deutscher Ginster.) Am Rambach-Hügel vom Felsen gegen das Dorf Michlowitz herunter zwischen Gebüsch nicht selten.

G. tinctoria *L.* (Färber-G.) Im Kieferwalde oberhalb der Dörfer Hradečna und Měrotein. Bei Milkov.

G. pilosa *L.* (Behaarter G.) An sonnigen Abhängen, buschigen Hügeln hinter dem Dorfe Chudwein.

Ononis spinosa *L.* (Dorniger Hauhechel.) An Feldrainen unterhalb des Rambach-Hügels, an Wegrändern und trockenen Dämmen hinter der Schargauner-Mühle. Bei Milkov im unteren Kalksteinbruche nächst dem Dorfe Březina in der Form: albiflora Nlr. (1880).

Anthyllis Vulneraria *L.* (Gemeiner Wundklee.) Sehr spärlich an der Localbahnstrecke beim Dorfe Červenka zwischen Kies, ebenso am Bahndamme der Olmütz—Prager-Strecke. Bei Milkov nur am Kalk-Felsen der „Prochodice" über dem Höhlendurchgange.

Medicago lupulina *L.* (Hopfenartiger Schneckenklee.) Im Gebüsch, sowie an trockenen, sonnigen Grasplätzen, Waldrändern zerstreut. Bei Milkov.

M. falcata *L.* (Sichelförmiger Sch.) Auf trockenen, sonnigen Grasplätzen und Abhängen, so z. B. oberhalb der Kalkhöhlen bei Lautsch und vor dem Eingange zu denselben bei Milkov.

Var. glandulosa *Koch.* mit drüsig behaarten Hülsen, auf einem Wegraine vor dem Dorfe Michlowitz.

Zwischen var. glandulosa fand ich auch einen muthmasslichen Bastard (allem Anscheine nach glandulosa × sativa) mit anfangs violetten, später grasgrünen, zuletzt schmutzig gelben, schwach violett angeflogenen Blüthen und drüsig abstehend behaarten Hülsen.

M. sativa *L.* (Luzerne.) In der Umgebung von Littau häufig, bei Milkov seltener angebaut; verwildert auch zuweilen.

Melilotus officinalis *Desr.* (Gebräuchlicher Steinklee.) An Wegrändern und Dämmen der Bahnstrecke nächst der Bahnstation, seltener auf Aeckern. Bei Milkov.

M. albus *Desr.* (Weisser St.) Stellenweise an sterilen Orten, so an der Strasse nach Neuschloss.

M. dentatus *Pers.* (Gezähnter St.) Am Wegrande gegen das Dorf Senitz zu; sonst wohl fehlend.

Trifolium minus *Relh.* (Kleiner Klee.) An Abhängen, Wiesen, Grasplätzen, Wegrändern, Rainen häufig.

T. agrarium *Pollich.* (Gold-K.) Auf Aeckern; am häufigsten zwischen Mühldörfel und Littau. Bei Milkov.

T. aureum *Poll.* (Goldgelber K.) In der Maisch hinter Neuhof gegen Neuschloss zu, sehr häufig. (13. August 1890).

T. hybridum *L.* (Bastard-K.) Auf Wiesen, freien Grasplätzen überall häufig. Bei Milkov auf Wiesen nur stellenweise.

T. repens *L.* (Kriechender K.) An Wegen, auf Wiesen, namentlich bei Neuschloss.

T. montanum *L.* (Berg-K.) Auf trockenen, steinigen Grasplätzen, im Steinbruch nächst Neuschloss stellenweise und ziemlich sporadisch.

T. fragiferum *L.* (Erdbeerartiger K.) Auf feuchten Wiesen bei Lautsch selten.

T. arvense *L.* (Hasen-K.) An trockenen Wegrändern, selbst auf Gartenmauern stellenweise, am Eisenbahndamme hinter dem Dorfe Dreihöfen gesellig und massenhaft. Bei Milkov.

T. incarnatum *L.* (Fleischrother K.) Im Jahre 1888 einige Exemplare auf einer Stelle der Neuschlösser Wiesen, im Jahre 1893 auf einer Wiese hinter der Zuckerfabrik; nur vorübergehend und jedenfalls mit Samen eingeschleppt.

T. alpestre *L.* (Voralpen-K.) Auf lichten, trockenen Waldplätzen des Rambach-Hügels, sowie in den Steinbrüchen nächst Neuschloss.

T. medium *L.* (Mittlerer K.) Wie Voriger neben dem Wege am Rambach. Bei Milkov.

T. ochroleucum *Huds.* (Blassgelber K.) An dürren Grasplätzen beim Steinbruche nächst Neuschloss. Bei Milkov.

T. pratense *L.* (Wiesen-K.) Auf Wiesen häufig, auf Aeckern meist als Grünfutter angebaut. Bei Milkov ebenso.

Lotus corniculatus *L.* (Gemeiner Hornklee.) Auf trockenen Grasplätzen, Eisenbahndämmen, Wegrändern, Wiesen gemein; insbesondere in der Form: vulgaris *Koch.*

Var. ciliatus *Koch.* Beim „Rittersaal" selten.

Tetragonolobus siliquosus *Roth.* (Schotentragende Spargelerbse.) Im Neuschlösser Walde in der Nähe des „schwarzen Kreuzes", im Walde bei Kniebitz; selten.

Colutea arborescens *L.* (Baumartiger Blasenstrauch.) Vor dem Eingange zu den Lautscher Höhlen jedenfalls verwildert; sonst spärlich in Gärten cultivirt.

Robinia pseudacacia *L.* (Wilde Robinie.) In Anlagen, Gärten, Wäldern cultivirt.

Astragalus glycyphyllos *L.* (Süssholzblättriger Tragant.) In der Nähe des „schwarzen Kreuzes"; hinter Neuschloss gegen Neumühle zu zwischen Gebüsch; beim „versteinertem Schlosse" nächst der Höhle; im Ganzen selten und nur stellenweise.

Coronilla varia *L.* (Bunte Kronwicke.) An Abhängen des „Rambach", „Třesen" häufig; im Flachlande an trockenen Eisenbahndämmen und Grasplätzen spärlich. Am erstgenannten Orte auch eine Form mit weisser Blumenkrone (1892).

Onobrychis sativa *Lmk.* (Gebaute Esparsette.) Stellenweise an Eisenbahndämmen, selten auf Aeckern cultivirt. Bei Milkov auf Wiesen.

Vicia Faba *L.* (Saubohne.) Auf Aeckern hie und wieder cultivirt. Ebenso bei Milkov.

V. sativa *L.* (Futter-Wicke.) Auf Aeckern, namentlich den der Hügelregion, wie z. B. in der Umgebung von Milkov ab und zu angebaut; stellenweise an Wegrändern, wie bei Chudwein dem Anscheine nach verwildert.

V. angustifolia *Roth.* (Schmalblättrige W.) Stellenweise zwischen Gebüsch des Mitterwaldes, auch am Rambach-Hügel (1896).

V. pannonica *Crantz.* (Ungarische W.) Auf einem einzigen Acker nächst der „langen Brücke" nach Červenka in der Nähe des Wäldchens noch am 4. October (1890) blühend gefunden. Jedenfalls mit Samen eingeschleppt.

V. sepium *L.* (Zaun-W.) Zwischen Gebüsch in Wäldern, in Grasgärten, bei Zäunen überall verbreitet.

V. pisiformis *L.* (Erbsenartige W.) Zwischen Gebüsch und an diesem hoch kletternd, am „Třesen-Hügel" in nächster Nähe von Lautsch oberhalb der Försterei. Mitte August noch blühend, zumeist aber schon mit Früchten.

V. silvatica *L.* (Wald-W.) Am selben Standorte wie Vorige, ausserdem in der Nähe des „Freundschaftstempels" unweit Neuschloss. An ersterem Orte noch 16. August (1890) blühend.

V. Cracca *L.* (Vogel-W.) An der alten Strasse hinter Chudwein, in der Maisch des Niederwaldes, an Wegen bei Gebüsch nicht selten. Bei Milkov.

V. villosa *Roth.* (Zottige W.) Im Gebüsch des Mitterwaldes, im Wäldchen nächst der „langen Brücke" zwischen Červenka und Littau. Letzteren Standort theilt sie mit V. pannonica.

V. hirsuta *Koch.* (Behaartfrüchtige W.) Auf Aeckern nächst der Localbahn, an Eisenbahndämmen nicht selten. Bei Milkov.

V. tetrasperma *Much.* (Viersamige W.) Zwischen Gebüsch im Mitterwalde und sonst nicht selten. Bei Milkov.

V. monantha *Desf.* (Einblüthige W.) Zwischen Gerste nächst der Localbahn, jedenfalls mit Samen eingeschleppt. Bei Milkov.

Lens esculenta *Mnch.* (Essbare Linse.) In der Umgebung von Littau selten, in höheren Lagen häufiger cultivirt.

Pisum sativum *L.* (Gebaute Erbse.) Auf Aeckern cultivirt. Bei Milkov auch verwildert.

P. arvense *L.* (Acker-E.) Wie Vorige, doch seltener; häufiger bei Milkov.

Lathyrus silvester *L.* (Wald-Platterbse.) Im Walde beim „Freundschaftstempel" nächst Neuschloss. Bei Milkov zwischen Gebüsch,

namentlich auf Kalkboden, wie z. B. im „unteren Steinbruche“ und den angrenzenden Bergabhängen beim „versteinertem Schlosse“.

L. hirsutus *L.* (Behaarte P.) Am selben Acker wie Vicia pannonica in einigen Exemplaren.

L. pratensis *L.* (Wiesen-P.) Fast auf allen Wiesen gemein. Auf Grasplätzen in den Thongruben bei Neuhof mit besonders kleinen Blättern.

L. tuberosus *L.* (Knollige P.) Unter der Saat bei Einoth hinter der Bahnstation Červenka; bei Mähr.-Neustadt ziemlich häufig.

Orobus vernus *L.* (Frühlings-Walderbse.) In allen Laubwäldern gemein. Bei Milkov.

O. niger *L.* (Schwarzwerdende W.) An lichten Wegrändern des Neuschlösser Waldes unweit des „schwarzen Kreuzes“; ziemlich sporadisch und sonstwo wohl fehlend.

Phaseolus vulgaris *L.* (Fisole.) In Gärten cultivirt. Die Form: nanus *L.* auf Aeckern, aber selten.

P. multiflorus *Lmk.* (Türkische Bohne.) Wie vorige cultivirt.

Persica vulgaris *Mill.* (Gemeiner Pfirsich.) In Gärten spärlich cultivirt.

Prunus Armeniaca *L.* (Aprikose.) In Gärten cultivirt.

P. spinosa *L* (Schlehenpflaume.) An Hecken, Waldrändern, Wegen häufig, namentlich in der Hügelregion und bei Milkov.

P. insititia *L.* (Kriechenpflaume.) In Gärten cultivirt; an der Stadtmauer auch verwildert.

P. domestica *L.* (Pflaume.) Als Nutz-Alleebaum, sowie in Gärten in verschiedenen Spielarten cultivirt.

P. avium *L.* (Vogelkirsche.) Wie Vorige cultivirt und zuweilen, wie um Milkov, auch verwildert.

P. Cerasus *L.* (Weichsel.) Seltener als Vorige.

P. Padus *L.* (Traubenkirsche.) In Laubwäldern, im Gebüsch, manchmal in ansehnlichen Bäumen.

Rosa austriaca *Crantz.* (Oesterreichische Rose.) Am Waldrande des „Třesen-Berges“ in kleinen, niedrigen Sträuchlein.

R. alpina *L.* (Alpen-R.) Fehlt bei Littau. Im Gebirgsthale „Na Široké“ hinter Kladek nicht selten; im Thale „Vežnice“ ein Exemplar.

R. tomentosa *Sm.* (Filzige R.) Auf Berghängen zwischen Kadeřín und Březina; beim Steinbruch nächst Neuschloss.

R. glauca *Vill.* Am Waldrande von Neuschloss gegen den „Freundschaftstempel“ zu.

R. canina *L.* (Hundsrose.) Am Rande des Kniebitzer-Waldes. Bei Milkov an Wegrainen, in Wäldern.

Var. Lutetiana *Leman.* Am Wiesenraine von Neuschloss nach Lautsch.

R. oblonga (Dés. e. Rip.) Am Wege von Littau nach Senitz.

R. hirta *H. Braun.* Am Waldrande von Neuschloss zum „Freundschaftstempel", am Wegdamme von Littau nach Neuschloss in der Form: genuina *H. Braun.*

R. dumalis *Bechst.* Am Waldrande beim Dorfe Lautsch an dessen Ostseite. Beim Wege von Neuschloss nach Neuhof (1890).

R. umbellifera *Swartz.* Am Waldrande hinter Neuhof (1891).

R. biserrata *Mérat.* Am Eisenbahndamm bei Neuhof (1891).

R. coriifolia *Fr.* Am Eisenbahndamm der Olmütz—Prager-Strecke (1892).

Var. subcollina *Christ.* Am Waldrande hinter Neuhof (1891).

Agrimonia Eupatoria *L.* (Gemeiner Odermennig.) Bei Littau zerstreut, so an einem Feldraine der Westseite des Mitterwaldes, am „Rambach", sowie den Wiesen zwischen Neuschloss und dem „Freundschaftstempel". In der Umgebung von Milkov an Grasplätzen zwischen den Dörfern Ludmírov und Jesenetz.

Poterium Sanguisorba *L.* (Gemeine Becherblume.) Stellenweise an trockenen Orten, so am Eisenbahndamme nächst Dreihöfen, hier gesellig. Bei Milkov, an trockenen, sonnigen Waldabhängen, zumeist auf Kalkboden, wie bei der „Prochodice", den Kalksteinbrüchen bei Kadeřín und sonst sehr häufig.

Sanguisorba officinalis *L.* (Gemeiner Wiesenknopf.) Auf Wiesen, namentlich bei Neuschloss gemein; ebenso bei Milkov auf trockenen Bergwiesen.

Alchimilla vulgaris *L.* (Gemeiner Frauenmantel.) Auf Wiesen, Grasplätzen, in Dörfern häufig.

Geum urbanum *L.* (Gemeine Nelkenwurz.) An Wiesen- und Wegrändern, Zäunen, Marchufern zerstreut. Bei Milkov häufig auf feuchten Rasenplätzen, Waldwiesen, an Bächen.

G. rivale *L.* (Bach-N.) Auf nassen Wiesen, an Wassergräben beim „Bründl" stellenweise, sonst wohl fehlend. In der Umgebung von Milkov an Bächen bei dem Dorfe Ošpilov, am Rande des Waldes „Horch", sowie unter einem daneben befindlichen Wäldchen.

G. urbanum × rivale *G. Meyer*, in der Form: Willdenowii *Buek.* Anfangs Mai 1890 in wenigen Exemplaren beim „Bründl";

dem G. urbanum nahestehend, aber schon durch die rein blassgelben Kronenblätter verschieden.

Potentilla anserina *L.* (Gänse-Fingerkraut.) Auf Grasplätzen, an Wegrändern, Angern, selbst in den Vorstädten (Altstadt) häufig, insbesondere in der Form: discolor *Nlr.* Bei Milkov auf trockenen Grasplätzen gemein.

P. reptans *L.* (Kriechendes F.) An Grabenrändern, feuchten Wiesen zerstreut. Ebenso bei Milkov.

P. Tormentilla *Schrank.* (Wald-F.) An Waldrändern, Wiesen, beim „Bründl"; am Hauptwege des Červenka-Waldes; zerstreut.

P. opaca *L.* (Glanzloses F.) Im Gebüsch des Neuschlösser Waldes; ziemlich selten.

P. verna *L.* (Frühlings-F.) An trockenen Grasplätzen, Dämmen, am Schlossberge von Neuschoss, zwischen den Dörfern Sobatsch und Lautsch zumeist gesellig und häufig. Bei Milkov an ähnlichen Standorten.

P. alba *L.* (Weisses F.) Stellenweise und selten. Am Rambach-Hügel unweit des Felsens, an etwas höher gelegenen Waldwegen nächst dem „schwarzen Kreuze".

P. argentea *L.* (Silberweisses F.) An trockenen Rainen, Eisenbahndämmen, sonnigen Waldrändern, insbesondere in der Umgebung von Neuschloss.

P. canescens *Bess.* (Graues F.) An trockenen Waldrändern, Rainen, wie Voriges.

P. supina *L.* (Liegendes F.) Bei der Gartenmauer des Redemptoristen-Klosters; auf einem Composthaufen nächst der Kastanienallee (1891).

Fragaria vesca *L.* (Gemeine Erdbeere.) Beim Steinbruche nächst Neuschloss; an trockenen, steinigen Orten der Hügelregion. Bei Milkov im Gebüsch sonniger Lehnen häufig.

F. elatior *Ehrh.* (Hohe-E.) In Wäldern, an Waldrändern der Ebene, am „Rambach"; häufiger als Vorige. Bei Milkov seltener. Bei der „Prochodice", ferner unter den Kalkbrüchen nächst Kadeřín.

Rubus saxatilis *L.* (Steinbeere.) In der Umgebung von Milkov: Im Haselgebüsch beim Dorfe Ospilov. Fehlt bei Littau.

R. Idaeus *L.* (Himbeere.) An lichten Waldplätzen, in Holzschlägen nicht selten; häufiger und stellenweise massenhaft in der Umgebung von Milkov, im Thale unterhalb Ospilov.

R. suberectus *Andrz.* Selten. In der Maisch vor dem „schwarzen Kreuze".

R. plicatus *Wh. & N.* Bei Milkov im Gebüsch der Wälder ziemlich selten.

R. hirtus *W. K.* An Waldrändern in der Umgebung von Milkov zerstreut.

R. nemorosus *Hayne.* In der Umgebung von Milkov am Wege zur „Prochodice" auf Kalkboden.

R. caesius *L.* (Haferbeere.) An Waldrändern, im Gebüsch häufig.

R. fossicola *Holuby.* Am Waldrande beim „Bründl" (1890).

R. sulcatus *Vest.* Ein Strauch am Waldwege vom „schwarzen Kreuze" nach Neuschloss (1892).

R. odoratus *L.* Ein Strauch zwischen Weidengebüsch der Stadtmarch verwildert (1892).

Spiraea salicifolia *L.* (Weidenblättrige Spierstaude.) In einem Zaune beim Wiesenwege von Komarov gegen Lautsch zu; wahrscheinlich verwildert.

S. ulmaria *L.* (Ulmenblättrige Sp.) Auf feuchten Wiesen, an Gräben nicht selten. Bei Milkov unterhalb des Waldes „Březí" und beim Dorfe Ospilov; hier selten.

Var. denudata *Presl.* Mit Voriger, doch selten (1891).

S. Filipendula *L.* (Topfwurz.) Auf Wiesen, an Dämmen namentlich in der Nähe des Červenka-Waldes nicht selten. Seltener bei Milkov. Hier „Na Široké" hinter Kladek, auf Wiesen beim Dorfe Ospilov.

Cotoneaster vulgaris *Lindl.* (Gemeine Steinmispel.) Auf kalkigen Bergabhängen nächst Kadeřín, beim „versteinerten Schlosse" und dessen Umgebung. Fehlt bei Littau.

Crataegus oxyacantha *L.* (Gemeiner Weissdorn.) An Waldrändern, Wiesenrainen, hinter der Stadtmühle und sonst verbreitet. In einigen Gärten die schöne, rothblühende, gefüllte Spielart.

Pirus communis *L.* (Birnbaum.) Verwildert nur in der Umgebung von Milkov, sonst hier und bei Littau in mehreren Spielarten cultivirt.

P. Malus *L.* (Apfelbaum.) Wie Voriger in Gärten cultivirt.

Sorbus torminalis *Ehrh.* (Elsbeere.) Nach Angabe des Forstamtsförsters H. Hönig beim „Rittersaale" baumartig. Ich erhielt sie von dort in Blättern. In der Umgebung von Milkov beim „versteinerten Schlosse" nächst Březina in einigen Sträuchern.

S. aucuparia *L.* (Gemeine Eberesche.) In Wäldern und Anlagen häufig; in Kladek als Strassenbaum im Dorfe selbst.

Cydonia vulgaris *Pers.* (Gemeine Quitte.) In Gärten selten cultivirt.

Mespilus germanica *L.* (Gemeine Mispel.) Wie Vorige, aber noch seltener; soll früher in Gärten häufiger gewesen sein.

Oenothera biennis *L.* (Gemeine Nachtkerze.) Auf Waldblössen, zwischen Gebüsch, namentlich im Niederwalde in früheren Jahren häufig; an Dämmen, so längs der Strasse nach Neusshloss, an den Marchufern mehr vereinzelt.

Epilobium angustifolium *L.* (Schmalblättriges Weidenröschen.) In Wäldern der Ebene und des Hügellandes zwischen Gebüsch, die häufigste Art. Ebenso bei Milkov; hier auch bei dem Steinbrüchen von Kadeřín auf Kalkboden.

E. hirsutum *L.* (Rauhhaariges W.) Stellenweise zwischen Gebüsch des Niederwaldes.

E. parviflorum *Schreb.* (Kleinblüthiges W.) Selten; bisher nur am Rambach-Hügel.

E. montanum *L.* (Berg-W.) Am Třesen-Berge, im Niederwalde zwischen Gebüsch (hier auch weisslich blühend), im Červenka-Walde und sonst zerstreut. Bei Milkov.

E. adnatum *Grisb.* (Herablaufendes W.) Im Gebüsch des Niederwaldes in der Nähe der March; selten (15. Juli 1890.)

E. roseum *Schreb.* (Rosenrothes W.) In einem Strassengraben beim Kloster der Redemptoristen.

E. palustre *L.* (Sumpf-W.) Am Wassergraben längs des Červenka-Waldes gegen Westen. Bei Milkov.

E. collinum *Gmel.* (Hügel-W.) Nur beim „Freundschaftstempel" (11. Juni 1894).

Circaea lutetiana *L.* (Gemeines Hexenkraut.) Im Červenka-Walde in ausgetrockneten Gräben; im Schatten des Erlenwaldes daselbst.

C. intermedia *Ehrh.* (Mittleres H.) Im Niederwalde unweit der „Jägerwiese"; im nunmehr ausgeholzen Haine beim „Bründl" (12. Juli 1890), weit seltener als Vorige. Bei Milkov in Wäldern an feuchten Stellen, bei Bächen, an Waldwegen und Abhängen (Prochodice), im Thale unter dem „versteinerten Schlosse".

Myriophyllum verticillatum *L.* (Wirtelblüthiges Tausendblatt.) In einem Wassergraben links vom „Bründl"; in Wassertümpeln beim Wege nach Mühldörfl; selten.

M. spicatum *L.* (Aehrenblüthiges T.) In Eisenbahngräben; ebenso selten wie Voriges.

Lythrum Salicaria *L.* (Gemeiner Weiderich.) In Wassergräben, Tümpeln, auf feuchten Wiesen häufig. Ebenso bei Milkov.

Cucurbita Pepo *L.* (Gemeiner Kürbis.) In Gärten cultivirt.

Cucumis sativus *L.* (Gemeine Gurke.) In Gärten in mehreren Spielarten cultivirt.

Bryonia alba *L.* (Schwarzbeerige Zaunrübe.) Stellenweise an Hecken, Zäunen der Altstadt.

Sedum maximum *Suter.* (Grosse Fetthenne.) Am Waldrande bei der „Neumühle", in der Nähe des „Freundschaftstempels" auf Thonschiefer, am Třesen-Berge; zerstreut.

S. purpureum *Schult.* (Purpurrothe F.) Bisher nur im Steinbruche nächst Neuschloss.

S. acre *L.* (Mauerpfeffer.) An trockenen Rainen namentlich bei dem Dorfe Chořelitz; ferner an Wegen und selbst an der Stadtmauer nicht selten.

Sempervivum tectorum *L.* (Hauswurz.) Auf Dächern, Kaminen, Mauern aber nur spärlich und vorübergehend.

Ribes Grossularia *L.* (Stachelbeere.) In Gärten cultivirt. Bei Milkov an Wegen verwildert.

R. rubrum *L.* (Johannisbeere.) In Gärten wie Vorige cultivirt.

R. nigrum *L.* (Schwarze Gicht- oder Aalbeere.) Im Červenka-Walde an feuchten Stellen zwischen Gebüsch; sehr selten.

Saxifraga tridactylites *L.* (Dreifingeriger Steinbrech.) Auf Kalkfelsen der „Prochodice", am „versteinerten Schlosse" und der gegenüberliegenden Berglehne (27. Mai 1889). Fehlt in der Umgebung von Littau.

S. granulata *L.* (Gekörnter St.) Auf Wiesen, an Rainen, am Rambach, dem Neuschlösser Schlossberge häufig.

Parnassia pulustris *L.* (Sumpf-Herzblatt.) Nur stellenweise und selten. An einem Wiesengraben links von Červenka-Walde; beim Strassengraben hinter Neuschloss gegen die Neumühle zu. Bei Milkov.

Chrysosplenium alternifolium *L.* (Wechselblättriges Milzkraut.) An feuchten Stellen des Lautscher-Waldes, an Bächen stellenweise nicht selten.

Adoxa Moschatellina *L.* (Gemeines Bisamkraut.) Im Gebüsch beim „Rittersaale" am Waldwege von Neuschloss gegen Lautsch selten.

Eryngium campestre *L.* (Feld-Mannstreu.) Am östlichen Abhange des Rambach-Hügels; hinter dem Dorfe Chudwein an der alten steinigen Strasse gegen das Pinda-Wirthshaus zu, an Rainen ebendaselbst; beim Hohlwege zwischen Lautsch und Sobatsch.

Sanicula europaea *L.* (Europäische Sanikel.) Auf schattigen, feuchten Waldgründen beim „Rittersaale". Bei Milkov, an feuchten Waldstellen beim Dorfe Kadeřín und am „Holý vrch".

Astrantia major *L.* (Grosser Thalstern.) Im Červenka-Walde am Ausgange der Hauptallee zur westlichen Waldwiese; in der Maisch des Niederwaldes zwischen Gebüsch. In neuester Zeit (1896) daselbst häufig.

Cicuta virosa *L.* (Giftiger Wasserschierling.) Stellenweise und selten an Tümpeln.

Sium latifolium *L.* (Breitblättriger Merk.) In einem Wassertümpel nächst der Localbahn; selten.

Berula angustifolia *Koch.* (Schmalblättrige Berle.) In stehenden Gewässern, so beim „Bründl" in einem Graben bei der Localbahn. Im Ganzen zerstreut.

Falcaria Rivini *Host.* (Gemeine Sicheldolde.) An steinigen, trockenen Orten, so an der Strasse beim Sobatscher Wirthshause; selten. Bei Milkov.

Aegopodium Podagraria *L.* (Gemeiner Geissfuss.) In Grasgärten, an schattigen Orten der Anlagen, zwischen Gebüsch der Laubwälder überall häufig.

Carum Carvi *L.* (Gemeiner Kümmel.) Auf Wiesen, in Grasgärten nicht selten. Bei Milkov.

Pimpinella saxifraga *L.* (Gemeine Bibernelle.) Auf trockenen Waldplätzen bei Neuhof, am Rambach, im „Stephaniehain", und sonst nicht selten. Bei Milkov an buschigen Waldabhängen.

P. magna *L.* (Grosse B.) Auf trockenen Grasplätzen sehr zerstreut. Bei Milkov im Gebüsch der „Prochodice" und beim Dorfe Hvozd.

P. Anisum *L.* (Anis.) In Gärten stellenweise, doch selten cultivirt. Ebenso bei Milkov.

Apium graveolens *L.* (Gemeine Sellerie.) In Gärten zum Küchengebrauche cultivirt.

Petroselinum sativum *Hoffm.* (Gemeine Petersilie) Wie Vorige in Gärten cultivirt.

Bupleurum rotundifolium *L.* (Rundblättriges Hasenohr.) In der Umgebung von Milkov auf Kalkfeldern zwischen Ludmírov und Jesenetz. Fehlt bei Littau.

Oenanthe Phellandrium *Lmk.* (Fenchelartige Rebendolde.) In einem Graben nächst der Zuckerfabrik (1891).

Aethusa Cynapium *L.* (Garten-Gleisse, Hundspetersilie.) Stellenweise und nicht häufig. Auf Aeckern nächst dem Holzschopfen; in ausgetrockneten Gräben der Strasse von Neuschloss nach Lautsch; an Mauern im Dorfe Červenka.

Levisticum officinale *Koch.* (Gebräuchliches Liebstöckel.) In Gärten, auf Friedhöfen zuweilen angepflanzt.

Silaus pratensis *Bess.* (Wiesen-Silaus.) Nur bei Milkov auf feuchten Wiesen.

Anethum graveolens *L.* (Gemeiner Dill.) In Küchengärten zum Gebrauch cultivirt, oft auch durch häufiges Auftreten ein lästiges Unkraut. Bei Milkov ebenso.

Pastinaca sativa *L.* (Gebauter Pastinak.) Fast auf allen Wiesen, in Grasgärten und auf Rasenplätzen gemein.

Heracleum Sphondylium *L.* (Gemeiner Bärenklau, Heilkraut.) Auf fruchtbaren Wiesen, Rasenplätzen, an Waldrändern und dergleichen gemein. Aendert mehrfach ab; insbesondere in die Augen fallend sind die oft neben einander wachsenden Formen mit weissen, strahlenden und grünlichen, nicht strahlenden Blüthen.

Peucedanum palustre *Mnch.* (Sumpf-Haarstrang.) An feuchten Stellen des Červenka-Waldes.

P. Cervaria *Cuss.* (Hirschwurz.) Im Gebüsch in der Umgebung des „Rittersaales".

Selinum Carvifolia *L.* (Kümmelblättrige Silge.) Auf Wiesen beim „Bründl", an Rasenplätzen der Waldwege, Waldalleen nicht selten.

Angelica silvestris *L.* (Wald-Engelwurz.) Auf feuchten Wiesen stellenweise (Popp's Wiese); im Niederwalde vor der „Jägerwiese" zwischen Gebüsch; bei der Neumühle. Bei Milkov.

Seseli coloratum *Ehrh.* (Jährige Sesel.) Auf dem Třesen-Berge unweit des „Rittersaales".

Laserpitium pruthenicum *L.* (Preussisches Laserkraut.) Im Červenka-Walde an der Hauptallee am Rande der Maisch in sonniger Lage gesellig.

Daucus Carota *L.* (Gemeine Möhre.) Auf Rasenplätzen, an Wegen in nächster Nähe der Stadt; an Dämmen der Localbahn; am Abhange des Rambach-Hügels häufig mit und ohne centraler, dunkelpurpurnen Blüthe; seltener cultivirt.

Caucalis daucoides *L.* (Möhrenartige Haftdolde.) Auf sonnigen Abhängen zwischen Ludmírov und Jesenetz. Bei Littau bisher nicht gefunden.

Torilis Anthriscus *Gmel.* (Gemeiner Klettenkerbel.) Lichte Waldplätze hinter Neuschloss neben der Strasse; im Lautscher Walde an Wegen im Schatten und sonst nicht selten. In der Umgebung von Milkov auf Kalkfelsen der „Prochodice", sowie am Berghange beim „versteinerten Schloss".

Anthriscus silvestris *Hoffm.* (Grosses Kerbelkraut.) Trockene Waldplätze, Wiesen, im „Stephaniehain", im Červenka-Walde und sonst nicht selten.

Chaerophyllum temulum *L.* (Berauschender Kälberkropf.) An Wegrändern nächst der Eisenbahndämme der Olmütz—Prager-Strecke; selten. Bei Milkov stellenweise häufig. Auf Kalkfelsen der „Prochodice", und des „versteinerten Schlosses".

Ch. aromaticum *L.* (Gewürzhafter K.) In Waldschluchten hinter dem „Rittersaale". (Mitte August 1890).

Coriandrum sativum *L.* (Gebauter Koriander.) Einmal im Erlwalde, später auch bei Neuschloss verwildert gefunden.

Hedera Helix *L.* (Gemeiner Epheu.) Früher im Mitterwalde links von der Hauptallee gesellig, nunmehr seltener. Gelangt nicht zur Blüthe. Sonst auch angepflanzt, so bei der Pfarrkirche, woselbst derselbe an den Mauern in ziemlich alten Exemplaren emporklimmt.

Cornus mas *L.* (Kornelkirsche.) In einem Garten der Altstadt; ein stattliches Bäumchen im Garten des H. Smital, alljährlich und reichlich blühend.

C. sanguinea *L.* (Hartriegel.) In lebenden Zäunen, an Waldrändern ziemlich verbreitet.

Lonicera Caprifolium *L.* (Echtes Geissblatt.) Hin und wieder in Gärten angepflanzt.

L. Xylosteum *L.* (Gemeines G.) Sehr selten: In der Umgebung des „Rittersaales" zwischen Gebüsch; einmal auch an der Stadtmauer.

L. tatarica *L.* (Tatarisches G.) In Anlagen, Gärten aber nur spärlich cultivirt.

Sambucus nigra *L.* (Schwarzer Hollunder.) In Gärten, mitunter in lebenden Zäunen; im Neuschlösser Walde links von der „eisernen Brücke" im Gebüsch und sonst häufig. Bei Milkov.

S. racemosa *L.* (Traubiger H.) Stellenweise: Im Steinbruche nächst Neuschloss, im Waldgarten daselbst an der Gartenmauer. Bei Milkov im Gebüsch an manchen Stellen, so am Bergabhange hinter dem Dorfe Ospilov; an letzterem Orte häufig.

S. Ebulus *L.* (Zwerg-H.) Bisher nur am Berghange nächst der Mälzerei bei Hradečna unter dem Felsen.

Viburnum Opulus *L.* (Gemeiner Schneeball.) Im Gebüsch der Wälder häufig, sonst auch in der Nähe der Stadt.

Sherardia arvensis *L.* (Acker-Scherardie.) Auf Aeckern überall ziemlich häufig. Bei Milkov.

Asperula arvensis *L.* (Acker-Meier.) Auf Aeckern, ziemlich selten.

A. odorata *L.* (Waldmeister.) In schattigen Laubwäldern; früher häufiger, nunmehr im Abnehmen begriffen.

A. cynanchica *L.* (Gemeiner M.) Auf Berglehnen hinter dem Dorfe Chudwein nur stellenweise.

A. galioides *M. Br.* (Labkrautähnlicher M.) Im Gebüsch des Neuschlösser Waldes, in der Umgebung des „Rittersaales", sowie bei diesem selbst; in der Ebene fehlend. Bei Milkov 7—9.

Galium Mollugo *L.* (Gemeines Labkraut.) Im Gebüsch des Neuschlösser Waldes, im Weidengebüsch hinter der Zuckerfabrik und sonst nicht selten.

G. rotundifolium *L* (Rundblättriges L.) Auf bewaldeten Anhöhen, so am Rambache nicht selten; westlich hinter Slavětin in Thalmulden gelegentlich gefunden; in der Ebene fehlend. Bei Milkov.

G. boreale *L.* (Nordisches L.) Auf Wiesen, an Rainen, in lichten Wäldern, fast überall. Bei Milkov.

G. palustre *L.* (Sumpf-L.) Auf nassen Triften bei Neuschloss, auf Wiesen in der Nähe der Localbahn und sonst zerstreut. Bei Milkov.

G. verum *L.* (Wahres L.) Auf trockenen, sonnigen Grasplätzen, an Waldrändern, Wegen; häufig. Bei Milkov.

G. silvestre *Poll.* (Wald-L.) An sonnigen Stellen der Bergabhänge. Bei Milkov.

G. tricorne *With.* (Dreihörniges L.) Auf Aeckern der Abhänge stellenweise und selten.

G. cruciatum *Sm.* (Kreuzblättriges L.) In der Neuschlösser Au, an Waldrändern, trockenen Rainen fast überall häufig. Bei Milkov.

G. Aparine *L.* (Kletterndes L.) An Zäunen, zwischen Gebüsch, häufig, zumeist kletternd. Bei Milkov.

Valeriana officinalis *L.* (Gebräuchlicher Baldrian.) Im Gebüsch zwischen der Zuckerfabrik und dem Červenka-Walde, am Rande des Letzteren, sonst selten. Bei Milkov.

V. dioica *L.* (Kleiner B.) Auf feuchten, sumpfigen Wiesen, namentlich vor dem „Bründl" gegen Červenka zu. Bei Milkov an Bächen.

Var. simplicifolia *Rchb.* (= V. polygama *Bess.*) mit oberen ungetheilten, aber entfernt gezähnten Stengelblättern, unter dem Typus, doch sehr selten (Mai 1891).

Valerianella olitoria *Poll.* (Gemeiner Rapunzel.) Nur stellenweise, aber gesellig: An Wegrainen vor dem Dorfe Březe; am Waldrande zwischen Neuschloss und dem Steinbruche, beim Wege von der Papiermühle zur „Baude". Bei Milkov.

V. dentata *Poll.* (Gezähnter R.) Auf Aeckern bei Milkov. Scheint bei Littau zu fehlen.

Dipsacus fullonum *Huds.* (Weber-Karde.) In einigen Exemplaren bei der Friedhofmauer der Altstadt, wohl mit Samen eingeschleppt.

D. silvester *Huds.* (Wald-K.) An einem Damme der Strasse nach Neuschloss abseits vom Wege; zwischen Sand an der Strecke der Localbahn in nächster Nähe von Červenka; selten und nur in wenigen Exemplaren.

Knautia arvensis *Coult.* (Acker-Knautie.) An Rainen, stellenweise. Bei Milkov.

K. silvatica *Schrad.* (Wald-K.) In der Maisch des Červenka-Waldes stellenweise.

Succisa pratensis *Mnch.* (Wiesen-Abbiss.) Auf Moorwiesen vor dem „Bründl" gesellig, sonst seltener. (Var. pumila *W.* am Rambach im Gebüsch.)

Scabiosa ochroleuca *L.* (Gelbliche Skabiose.) Stellenweise: An trockenen, sonnigen Rainen zwischen Chořelitz und der Schargauner-Mühle nahe der March; am Třesen-Berge bei Lautsch. Bei Milkov.

Eupatorium canabinum *L.* (Hanfartiger Wasserdosten.) In feuchten Laubwäldern stellenweisse. Beim „Bründl"; im Dobrau-Walde hinter Neuhof in der Maisch bis 165 *cm* hoch. Bei Milkov.

Petasites officinalis *Mnch.* (Gemeine Pestwurz.) Im Niederwalde auf einem freien, feuchten Grasplatze vor Jahren nur ein Exemplar gefunden.

P. albus *Gärtn.* (Weisse P.) In Wäldern bei Milkov 3.—4.

Tussilago Farfara *L.* (Gemeiner Huflattich.) Stellenweise: Auf feuchtem Thonboden bei Červenka, an lichten Waldstellen, beim „Stephaniehain" zwischen der Fichtenanlage und sonst zerstreut. Bei Milkov.

Bellis perennis *L.* (Ausdauerndes Gänseblümchen.) Auf allen Grasplätzen gemein, zweimal im Jahre blühend; in Gärten zuweilen mit gefüllten Blüthen. Bei Milkov desgleichen.

Erigeron acer *L.* (Scharfes Berufskraut.) An Strassenrändern bei Neuschloss; in der Maisch des Červenka-Waldes; an Berghängen, zerstreut. Bei Milkov.

C. canadensis *L.* (Canadisches B.) Häufiger als Voriges und oft massenhaft in der Ebene, sowie auf den Abhängen der Hügel; auf Aeckern hinter Michlowitz; in lichten, sonnigen Wäldern.

Solidago Virga aurea *L.* (Gemeine Goldruthe.) In der Maisch vor dem „schwarzen Kreuze" gesellig; seltener am Třesen.

S. serotina *Ait.* Mit einseitswendigen Trauben, kahlen, nur im Blüthenstande behaarten Stengel, fand ich verwildert im Ufergebüsch der March neben Dreihöfen.

Pulicaria vulgaris *Gärtn.* (Gemeines Flohkraut.) An Strassengräben der Altstadt, in den Dörfern Dreihöfen und Rozwadowitz nicht häufig.

Inula salicina *L.* (Weidenblättriger Alaut.) Nur am Waldrande beim „Bründl" in der unmittelbaren Nähe des Waldgartens.

I. Britanica *L.* (Wiesen-A.) An Rainen nächst der Zuckerfabrik, auf Wiesen, Eisenbahndämmen häufig. Wird aus Unkenntnis oft vom Volke für Arnica montana gehalten. Bei Milkov.

I. Conyza *DC.* (Sparriger A.) Selten: Am östlichen Waldrande des Třesen-Berges; oberhalb des Felsens in der Nähe des Einganges in die Lautscher Höhlen auf Kalkboden. Bei Milkov.

Bidens cernuus *L.* (Nickender Zweizahn.) Zerstreut: Hie und da an Gräben, bei Wassertümpeln, bei Neuschloss am Wege zum Obelisk; in beiden Formen:

α) discoideus *Wimm.* Die gewöhnliche Form.

β) radiatus *DC.* Am eingetrockneten Schlamme des Bräuhausteiches. In jüngster Zeit verschwunden.

B. tripartitus *L.* (Dreitheiliger Z.) An Gräben, feuchten Orten, häufiger als Voriger.

Helianthus annuus *L.* (Einjährige Sonnenblume.) In Gärten, auf Feldern ab und zu angepflanzt.

H. tuberosus *L.* (Topinambur.) Wie Vorige in Gärten, aber seltener.

Achillea Ptarmica *Tournf.* (Betram - Schafgarbe.) Zerstreut: Wassergraben an der Westseite des Červenka - Waldes; in einem Graben links von der Zuckerfabrik; am Strassengraben gegen Neuschloss. In neuester Zeit im Červenka-Walde neben der Hauptallee (August 1896.) Bei Milkov.

A. Millefolium *L.* (Gemeine S.) An trockenen Rainen, Abhängen, an Wegen, Strassen, häufiger noch im Hügelgebiete. Bei Milkov gemein.

Anthemis Cotula *L.* (Stinkende Hundskamille.) An sterilen Orten, auf Brachfeldern, öfter mitten in den Dörfern häufig.

A. arvensis *L.* (Acker-H.) Wie Vorige.

A. tinctoria *L.* (Färberkamille.) Sehr selten: Am Wiesenrande westlich von der Zuckerfabrik unweit der Strasse nach Neuschloss (1889). Seit dieser Zeit anscheinend verschwunden.

Matricaria inodora *L.* (Geruchlose Kamille.) Auf Aeckern Brachen, Dorfplätzen und anderen sterilen Orten; häufig.

M. Chamomilla *L.* (Echte K.) Seltener als Vorige: An Wegrändern; am Eisenbahndamme der Olmütz—Prager-Strecke.

Chrysanthemum Leucanthemum *L.* (Gemeine Wucherblume.) Auf Wiesen, Brachen gemein, oft im Spätherbste zum zweitenmale blühend.

Ch. Parthenium *Pers.* (Mutterkraut.) An wüsten Plätzen zerstreut. Bei Milkov an Zäunen.

Tanacetum vulgare *L.* (Gemeiner Rainfarn.) Nur stellenweise: Im Gebüsch am Rambachberge; in Eisenbahngräben, zwischen Weidengestrüpp längs der Olmütz—Prager-Strecke.

Artemisia Absinthium *L.* (Wermuth.) Hie und da in Gärten Bei Milkov häufiger.

A. vulgaris *L.* (Gemeiner Beifuss.) Zwischen Gebüsch der Olmütz—Prager-Strecke mit Tanacetum; an den Marchufern gegen den Lautscher Wald zu.

Filago arvensis *L.* (Acker-Schimmelkraut.) Im Červenka-Walde an freien Plätzen, auf Brachfeldern zerstreut. Bei Milkov.

Gnaphalium dioicum *L.* (Katzenpfötchen.) Nur auf Anhöhen Berglehnen, sonnigen, trockenen Waldrändern, in Holzschlägen oberhalb Chudwein, am Rambache; weiss und rosa blühend.

G. silvaticum *L.* (Wald-Ruhrkraut.) Zerstreut: Beim Steinbruche nächst Neuschloss; in der Maisch des Niederwaldes. Bei Milkov.

G. uliginosum *L.* (Sumpf-R.) Häufig an sandigen, feuchten Uferplätzen der March, namentlich im Niederwalde. Bei Milkov.

G. luteo-album *L.* (Gelblichweisses R.) Im Červenka-Walde vor dem „schwarzen Kreuze" zerstreut.

Senecio vulgaris *L.* (Gemeines Kreuzkraut.) Auf Aeckern, Brachen; eine der ersten Frühlingspflanzen und bis zum Anbruche des Winters blühend.

S. viscosus *L.* (Klebriges K.) Auf Aeckern beim „Bründl"; im Kiese zwischen dem Bahngeleise der Localbahn; in der Maisch hinter Neuhof. Bei Milkov auf Kalkboden in der Nähe der „Prochodice".

S. silvaticus *L.* Wald-K.) An lichten, trockenen Berghängen, so an denen des Rambach nicht selten. Bei Milkov.

S. Jacobaea *L.* (Jakobs-K.) An Waldrändern, Feldrainen ziemlich häufig. Bei Milkov.

S. barbaraefolius *Krock.* An feuchten Rasenplätzen, Wiesen, Gräben in nächster Nähe der Stadt, sowie auch am Anger beim Dorfe Červenka; häufig.

S. nemorensis *L.* Nur beim „Rittersaale" an schattigen Waldstellen und weiterhin von diesem Orte aus am Waldwege gegen das Dorf Řimnitz.

S. Fuchsii *Gmel.* In neuester Zeit (August 1896) im Červenka-Walde, zwischen Gebüsch neben der Hauptallee vor der Anhöhe aufgetaucht.

Carlina vulgaris *L.* (Gemeine Eberwurz.) An sonnigen Waldstellen bei Neuhof; am Rambach beim Betreten des Waldes neben dem Wege; sonst wohl fehlend.

Var. nigrescens *Formánek.* Nur unter dem Bahndamme hinter Neuhof.

C. acaulis *L.* (Stengellose E.) Ziemlich zerstreut: An sonnigen, dürren Abhängen, am Šumín-Berge hinter Chudwein, auf lichten Waldplätzen hinter Měrotein, am Waldrande hinter Neuhof.

Var. purpurascens *Aschers.* Nur am Rambache und selten.

Centaurea Jacea *L.* (Gemeine Flockenblume.) Auf allen, besonders den Neuschlösser Wiesen (hier auch mit reinweissen Blüthen, aber selten), an Wegen; eine der häufigsten Pflanzen im Gebiete und sehr variabel. Am Rambache am Waldwege zum Felsen fand ich die durch spinnenwebig überzogene Blätter und Blüthenästen charakterisirte Form: tomentosa *Aschers.*

C. Scabiosa *L.* (Skabiosenartige F.) Am Ostabhange des Rambach-Berges gegen das Dorf Michlowitz zu. Bei Milkov.

C. paniculata *Jacq.* (Rispige F.) = **rhenana** *Boreau.* An trockenen, sonnigen Abhängen, Wegrändern, Rainen, so am Feldwege von Asmeritz nach Michlowitz; vor den Lautscher Höhlen auf Kalkboden.

C. Cyanus *L.* (Kornblume.) Zwischen Getreide, auf Brachen, Stoppelfeldern auch in den höhern Lagen überall, zuweilen bis in den Spätherbst hinein blühend.

Onopordon Acanthium *L.* (Gemeine Eselsdistel.) An Wegen, sterilen Orten, gerne in der Nähe menschlicher Wohnungen, aber ziemlich sporadisch: Altstadt bei der Strasse; bei der Schargauner Mühle; an der Bretterwand in der Königsgasse der Altstadt.

Carduus acanthoides *L.* (Vieldornige Distel.) An Wegen und Feldrainen nicht selten. Bei Milkov auch weiss blühend.

C. crispus *L.* (Krause D.) Auf freien Waldplätzen und an Wegen, im Červenka-Walde, gesellig am Marchufer bei Dreihöfen und hier bis 2 *m* hoch.

Cirsium lanceolatum *Scop.* (Lanzettblättrige Kratzdistel.) An Wegen, sterilen Orten nicht selten; am Rambache im Gestrüpp. Bei Milkov.

Var. nemorale *Rchb.* Zwischen Gebüsch bei der „Prochodice" in der Umgebung von Milkov.

C. palustre *Scop.* (Sumpf-K.) Im Gebüsch des Mitterwaldes nicht häufig. Bei Milkov.

C. canum *Mnch.* (Graue K.) In der Maisch des Mitterwaldes; bis 1·5 *m* hoch.

C. rivulare *Link.* (Bach-K.) Auf den meisten Wiesen, namentlich vor dem „Bründl", bei der Altstädter Mälzerei und sonst sehr häufig. Bei Milkov.

C. oleraceum *Scop.* (Bleiche D.) Auf feuchten Wiesen, selbst in nächster Nähe der Häuser; häufig. Bei Milkov.

C. arvense *Scop.* (Acker-K.) Auf Aeckern als lästiges Unkraut gemein; ausserdem auf Sandplätzen bei Dreihöfen in der Nähe der March gesellig. Am häufigsten in der Form: setosum *M. B.*

Lappa major *Gärtn.* (Grosse Klette.) An Wegen, in Dörfern und anderen sterilen Orten zerstreut.

L. minor *DC.* (Kleine K.) Wie Vorige, doch häufiger.

L. tomentosa *Lmk.* (Filzige K.) Im Erlen- und Weidengebüsch nächst der Schargauner Mühle. Bei Milkov.

Serratula tinctoria *L.* (Färber-Scharte.) Im Červenka-Walde in der Maisch, besonders an der Querallee gegen Neuhof massenhaft; sonst wohl fehlend. Hier auch die Form: Var. integrifolia *Wllr.*

Lampsana communis *L.* (Gemeiner Hasenkohl.) Auf Feldern, in Wäldern zwischen Gebüsch, an Zäunen und sonst häufig. Bei Milkov.

Cichorium Intibus *L.* (Gemeine Cichorie.) An trockenen Wegrändern, Dämmen steinigen Orten häufig. Mit rosenrothen Blüthen am Wegdamme hinter dem Dorfe Chořelitz. Bei Milkov.

Leontodon autumnalis *L.* (Herbst-Löwenzahn.) Auf Grasplätzen, Wiesen, Rainen, Triften häufig.

L. hastilis *L.* (Spiessförmiger L.) Auf Rasenplätzen, in lichten Wäldern nicht selten. Bei Milkov.

Taraxacum officinale *Wigg.* (Gebräuchliche Kuhblume.) Auf Wiesen, Triften, an Wegen; gemein.

Tragopogon pratensis *L.* (Wiesen-Bocksbart.) Auf Wiesen, in Grasgärten gemein.

Scorzonera humilis *L.* (Niedrige Schwarzwurz.) Vor Jahren an einem feuchten Graben der Hauptallee des Červenka-Waldes in der Nähe der zweiten Querallee. In neuerer Zeit anscheinend verschwunden.

Prenanthes purpurea *L.* (Purpurrother Hasenlattich.) Nur am Waldwege vom „Rittersaale" zum Třesen-Berge im Schatten.

Lactuca sativa *L.* (Garten-Lattich.) In Gärten häufig cultivirt.

L. Scariola *L.* (Wilder L.) An Dämmen; längs der Gartenmauer bei Neuschloss am Fahrwege zum „schwarzen Kreuze".

L. muralis *Less.* (Mauer-L.) In Wäldern am Rambach; beim „Rittersaale" auf Kalkfelsen; gerne im Schatten.

Sonchus arvensis *L.* (Acker-Gänsedistel.) Auf Aeckern, an Gräben beim „Bründl" häufig.

Var. uliginosus *M. Bieb.* Mit drüsenlosen Hüllen und Blüthenstielen, am selben Orte wie der Typus.

S. oleraceus *L.* (Gemüse-G.) An sterilen Orten nicht selten. Bei Milkov.

S. asper *L.* (Rauhe G.) Auf Aeckern, Composthaufen, früher selbst an Häusern innerhalb der Stadt.

Picris hieracioides *L.* (Habichtskrautähnliches Bitterkraut.) Bisher nur auf einem trockenen Rasenplatze oberhalb der Lautscher Höhlen auf Kalkboden (14. October 1891).

Crepis virens *Vill.* (Grüne Pippau.) Auf Aeckern, an Rainen, Wegen nicht selten. Bei Milkov.

C. succisaefolia *Tausch.* (Abbissblättrige P.) In der Umgebung von Milkov auf Sumpfwiesen stellenweise häufig.

C. tectorum *L.* (Dach-P.) Auf Feldern, an Wegen, selbst auf Mauern stellenweise häufig. Ebenso bei Milkov.

C. paludosa *Mnch.* (Sumpf-P.) Auf feuchten Wiesen hinter dem Dorfe Haniowitz.

C. biennis *L.* (Zweijährige P.) Auf Wiesen, an Rainen, Feldrändern, Grasplätzen gemein.

Var. lodomeriensis *Bess.* Am Waldrande von Neuschloss zum „Freundschaftstempel“ (21. August 1890).

Hieracium Pilosella *L.* (Gemeines Habichtskraut.) Auf trockenen Triften, an Wegrändern, insbesondere denen der Anhöhen, am Rambach, oberhalb Chudwein, bei Měrotein und am Třesen verbreitet; namentlich in der Form: vulgare *Koch.*

H. flagellare *Willd.* Bisher nur am Eisenbahndamme nächst Červenka (Ende Mai 1893).

H. pratense *Tausch.* (Wiesen-H.) Auf Grasplätzen in der Umgebung von Neuschloss und Lautsch, selten.

H. praealtum *Koch.* (Hohes H.) An sonnigen, trockenen Berglehnen, so hinter Lautsch gegen Hradečna (Hier noch 13. September 1891). Bei Milkov auf Hügeln.

H. murorum *L.* (Mauer-H.) In der Umgebung der Steinbrüche bei Neuschloss und sonst an trockenen Stellen der Wälder nicht selten. Bei Milkov.

H. vulgatum *Fr.* In lichten Alleen der Wälder ziemlich verbreitet.

H. boreale *W. Gr.* (Nordisches H.) An Waldrändern, zwischen Gebüsch trockener Orte, zerstreut.

H. umbellatum *L.* (Doldiges H.) An Rainen, Wegen, Anhöhen, namentlich am Třesen nicht selten. Bei Milkov.

Anmerkung: **Xanthium strumarium** *L.* (Gemeine Spitzklette.) Diese Pflanze erhielt ich von einem Gärtner, welcher sie auf einem Schutthaufen seines Gartens wuchernd fand. Sie wurde vermuthlich mit Samen eingeschleppt. Im Gebiete kommt sie nirgends vor.

Jasione montana *L.* (Berg-Jasione.) Auf Triften, trockenen Wiesen, sonnigen Hügeln in der Ebene seltener, an den Abhängen, wie am Rambach, beim „Freundschaftstempel“ häufiger. Bei Milkov.

Phyteuma orbiculare *L.* (Rundköpfige Teufelskralle.) Stellenweise, aber dann gesellig: In der Maisch des Červenka-Waldes, auf einer Waldwiese ebendaselbst massenhaft (1891).

Ph. spicatum *L.* (Aehriges T.) Selten: Bisher nur in der Nähe der Hegerei des Červenka-Waldes.

Campanula persicifolia *L.* (Pfirsichblättrige Glockenblume.) Zerstreut: In der Maisch des Červenka-Waldes, an der Querallee beim „schwarzen Kreuze“ alle Jahre blühend.

C. sibirica *L.* (Sibirische G.) An der alten Strasse hinter dem Dorfe Chudwein, doch dem Anscheine nach nur verwildert.

C. patula *L.* (Ausgebreitete G.) Fast auf allen, namentlich den Neuschlösser Wiesen in Wäldern zwischen Gebüsch; eine der häufigsten Arten. Die weissblühende Form auf Wiesen bei der Schargauner Mühle selten.

C. rotundifolia *L.* (Rundblättrige G.) Ackerränder, felsige trockene Orte, Wälder, mehr im Hügelgebiete verbreitet. Mit weissen Blüthen im Birkenwalde bei Neuhof. Bei Milkov gerne in Kieferwäldern und sonst nicht selten.

C. rapunculoides *L.* (Kriechende G.) In der Maisch des Niederwaldes, an Triften, Wegrändern häufig. Bei Milkov.

C. Trachelium *L.* (Nesselblättrige G.) In Wäldern zwischen Gebüsch, an Waldalleen, an den Marchufern im Gestrüpp; eine der häufigsten Arten.

C. glommerata *L.* (Geknäulte G.) Nur stellenweise, aber gesellig: An trockenen Berghängen; in der Maisch des Červenka-Waldes am sichersten zu finden. Hier auch weissblühend (Aug. 1896).

Vaccinium Myrtillus *L.* (Gemeine Heidelbeere.) Nur in höheren Lagen, auf Hügeln gesellig und massenhaft; fehlt in der Ebene.

V. Vitis idaea *L.* (Preisselbeere.) Sehr selten und nur am Rambach in wenigen Exemplaren.

Calluna vulgaris *Salisb.* (Gemeine Heide.) An trockenen Abhängen des Rambach, des Nadelwaldes oberhalb Chudwein, auch mit weissen Blüthen.

Pirola minor *L.* (Kleines Wintergrün.) Im Walde am Třesen-Berge. Bei Milkov in hohen Nadelwäldern fast überall.

P. chlorantha *Sw.* (Grünblüthiges W.) Bei Milkov in Nadelwäldern, doch seltener als Vorige. Am Rambach (1889).

P. media *Sw.* (Mittleres W.) An feuchten Stellen der Nadelwälder bei Milkov; zerstreut.

P. uniflora *L.* (Einblüthiges W.) Im Kieferwäldchen oberhalb des Dorfes Chudwein zwischen Moos gesellig. Bei Milkov: „V Rezkách“ und im Walde „Babí hora“.

P. rotundifolia *L.* (Rundblättriges W.) In schattigen Wäldern der Anhöhen zerstreut, so am Wege von Neuschloss zum „schwarzen Kreuz“ im Gras.

Ligustrum vulgare *L.* (Gemeine Rainweide.) Auf Anhöhen selten, so in einer Schlucht neben der alten Strasse oberhalb Chudwein, sowie auch am Rambache. In der Nähe der Stadt stellenweise in lebenden Zäunen wie beispielweise bei einem Garten nächst der Papiermühle; hier vielleicht nur angepflanzt.

Syringa vulgaris *L.* (Gemeiner Flieder.) In Gärten mit S. persica L. häufig, um das Schloss „Busau“ herum massenhaft angepflanzt.

Fraxinus excelsior *L.* (Hohe Esche.) In Wäldern, Anlagen, öfter auch in der Form: „pendula“ mit bogig-herabhängenden Aesten und Zweigen cultivirt.

Vincetoxicum officinale *Mnch.* (Gemeine Schwalbenwurz.) In trockenen Wäldern sehr zerstreut, so in der Umgebung des „Rittersaales“ und des Steinbruches nächst Neuschloss.

Vinca minor *L.* (Kleines Sinngrün.) In Gärten cultivirt.

Gentiana ciliata *L.* (Gefranster Enzian.) Selten: Oberhalb der Mälzerei bei Hradečna im Holzschlage beim Wege; beim „Rittersaale“. Bei Milkov an Berghängen beim „versteinerten Schlosse“ und bei der „Prochodice“ auf Kalkboden.

G. Amarella *L.* (Schwachbitterer E.) Nur bei Milkov am Waldrande nächst der „Prochodice“.

G. Pneumonanthe *L.* (Gemeiner E.) Auf einer Bergwiese in der Nähe des Waldes „V Horách“ bei Milkov; im August 1892 von mir selbst gesammelt.

G. germanica *Willd.* (Deutscher E.) An demselben Standorte wie Voriger.

Erythraea Centaurium *Pers.* (Gemeines Tausendguldenkraut.) Nur stellenweise: Auf Waldblössen beim „Rittersaale“, ebenso beim „Freundschaftstempel“. Häufig vom Volke für die Apotheken gesammelt, ist dieses Kraut im Abnehmen begriffen.

E. pulchella *Fr.* (Niedliches T.) Auf nassen Wiesen vor dem „Bründl“, mitunter in sehr kleinen Exemplaren.

Convolvulus sepium *L.* (Zaun-Winde.) Zwischen Gebüsch an den Marchufern nicht selten. Bei Milkov.

C. arvensis *L.* (Acker-W.) Auf Aeckern überall gemein, namentlich in höheren Lagen.

Cuscuta Epithymum *L.* (Kleeseide.) In der Maisch bei Neuschloss auf verschiedenen Pflanzen schmarotzend.

C. Epilinum *Weihe.* (Flachsseide.) Bei Milkov auf Flachs schmarotzend.

C. europaea *L.* (Europäische F.) Auf Wiesen zuweilen massenhaft, zu finden.

Asperugo procumbens *L.* (Liegendes Scharfkraut.) Bei der Localbahn an trockenen Orten selten.

Lappula Myosotis *Mnch.* (Gemeiner Igelsame.) Auf Schutt und Mauern beim Dorfe Asmeritz.

L. deflexa *Gcke.* (Herabgebogener I.) Auf Bergabhängen dem „versteinerten Schlosse" gegenüber. Fehlt bei Littau.

Cynoglossum officinale *L.* (Gebräuchliche Hundszunge.) Selten: Am „Hirschberge" nächst der Neumühle neben einem Graben.

Omphalodes scorpioides *Schrnk.* Nur in der Umgebung von Milkov am Berghange dem „versteinerten Schlosse" gegenüber.

Anmerkung: O. verna Mnch. Nur in Gärten und spärlich cultivirt.

Anchusa officinalis *L.* (Gebräuchliche Ochsenzunge.) Selten: Hinter Neuschloss an sonnigen Plätzen; an der Strasse nach Prossnitz (1892).

Lycopsis arvensis *L.* (Acker-Krummhals.) Auf Aeckern, besonders denen bei der Neumühle häufig, stellenweise fehlend. Bei Milkov ebenso.

Nonnea pulla *DC.* (Braune Nonnee.) Sehr zerstreut und nur stellenweise: Am Wege nach dem Dorfe Senitz, an der Strasse bei Přikaz.

Symphytum officinale *L.* (Gemeine Beinwell.) An Gräben, feuchten Wiesen überall gemein. Bei Milkov.

S. tuberosum *L.* (Knollige B.) Selten: Bisher nur am Waldrande nächst der „grossen Brücke" zwischen Neuschloss und Lautsch.

Pulmonaria officinalis *L.* (Gebräuchliches Lungenkraut.) In schattigen Laubwäldern gemein.

P. azurea *Bess.* (Azurblaues L.) Sehr selten im Červenka-Walde hinter dem „Bründl" (Ende April 1890).

Cerinthe minor *L.* (Kleine Wachsblume.) An Rainen oberhalb der Lautscher Höhlen; selten. In der Umgebung von Milkov an Waldabhängen dem „versteinerten Schlosse" gegenüber, sowie in oberen Steinbruche bei Kadeřín. Ueberall auf Kalkboden.

Echium vulgare *L.* (Gemeiner Natterkopf.) An Dämmen, trockenen Wegen, sterilen Orten ziemlich selten. Häufiger in der Umgebung von Milkov.

Lithospermum arvense *L.* (Acker-Steinsame.) Auf Aeckern häufig.

Myosotis palustris *Rth.* (Sumpf-Vergissmeinnicht.) Auf feuchten Wiesen, an den Marchufern und Gräben öfter gesellig und gemein.

M. versicolor *Sm.* (Verschiedenfarbiges V.) Auf trockenen Rasenplätzen, an Waldrändern in der Umgebung von Neuschloss; selten. Bei Milkov an Rainen.

M. silvatica *Hoffm.* (Wald-V.) Im Březer Laubwalde an Wegen nicht selten.

M. stricta *Lk.* (Steifes V.) Auf Aeckern, Rainen in der Umgebung von Červenka häufig.

M. indermedia *Link.* (Mittleres V.) Wie Voriges, doch seltener.

M. sparsiflora *Mik.* (Zerstreutblüthiges V.) Im Červenka-Walde hinter dem „Bründl" zwischen Gebüsch; selten.

Lycium barbarum *L.* (Gemeiner Bocksdorn.) Am Wege nach Michlowitz, wohl verwildert, sonst dem Anscheine nach angepflanzt, wie beim Sobatscher Wirthshause und stellenweise in Gärten.

Solanum tuberosum *L.* (Kartoffel.) Auf Aeckern überall angebaut.

S. Dulcamara *L.* (Bittersüsser Nachtschatten.) An den Marchufern zwischen Gebüsch, an Zäunen, Brücken, ziemlich zerstreut.

S. nigrum *L.* (Schwarzer N.) Häufiger als Voriger: Gerne in Kartoffel- und Rübenfeldern, in manchen Jahren fast gemein. Bei Milkov.

Atropa Belladonna *L.* (Gemeine Tollkirsche.) An lichten Waldstellen in der Umgebung des „Rittersaales" sonst nirgends gefunden. Bei Milkov häufiger in schattigen Bergwäldern.

Hyoscyamus niger *L.* (Schwarzes Bilsenkraut.) Auf Schutt, an Strassen, gerne in der Nähe der Dörfer, stellenweise und nicht häufig.

Verbascum Thapsus *L.* (Kleinblumige Königskerze.) An lichten Waldplätzen vor dem „schwarzen Kreuze". Bei Milkov.

V. thapsiforme *Schrad.* (Grossblumige K.) Selten: An der Westseite des Rambach-Berges gegen Loučka zu.

V. phlomoides *L.* (Wollige K.) Am vorigen Standorte. Bei Milkov.

V. nigrum *L.* (Schwarze K.) An Eisenbahngräben, Wegen stellenweise nicht selten.

V. phoeniceum *L.* (Violette K.) An Wegen, sterilen Orten der Südseite von Littau, so am Wege nach Senitz nicht selten; sonst fehlend. Blüthen dunkel- oder lichtviolett.

V. Blattaria *L.* (Schaben-K.) Am Bahndamme der Station Littau; sonst selten.

Scrophularia nodosa *L.* (Knotige Braunwurz.) In feuchten Wäldern, an Gräben, Marchufern ziemlich verbreitet und zuweilen bis 1·6 *m* hoch. Bei Milkov.

Antirrhinum Orontium *L.* (Feld-Löwenmaul.) Auf Feldern nächst der Abdeckerei, sowie denen eines in der Nähe der Stadt gelegenen Gartens.

A. majus *L.* (Grosses L.) In Gärten zuweilen cultivirt.

Linaria minor *Desf.* (Kleines Leinkraut.) An trockenen, steinigen Orten, zwischen Gerölle der Localbahn unweit des Stationgebäudes; nicht selten.

L. vulgaris *Mill.* (Gemeines L.) An Feldrainen, Wegen, Dämmen, Abhängen, Aeckern gemein. Gaumen entweder gang orangefarbig oder nur zu beiden Seiten der Mittelfurche.

L. Elatine *Mill.* (Spiessblättriges L.) Nur auf einem Acker westlich vom Červenka-Walde in der Nähe der „Bründlwiese“ (30. September 1891).

Digitalis ambigua *Murr.* (Blassgelber Fingerhut.) Selten: An steinigen Orten beim Steinbruche nächst Neuschloss, beim „Freundschaftstempel“.

Veronica longifolia *L.* (Langblättriger Ehrenpreis.) Auf den Neuschlösser Wiesen in der Nähe der March häufig.

V. Anagallis *L.* (Wasser-E.) In Gräben, Lachen, an sumpfigen Orten ziemlich verbreitet. Bei Milkov.

V. officinalis *L.* (Gebräuchlicher E.) An trockenen Abhängen, Hügeln, so am Rambach nicht selten. Scheint in der Ebene zu fehlen.

V. Beccabunga *L.* (Bachbunge.) In Sümpfen, Gräben nicht selten.

V. Chamaedrys *L.* (Gamander-E.) Auf Rasenplätzen, in Wäldern, bei Wegen, selbst in nächster Umgebung der Stadt; gemein.

V. agrestis *L.* (Acker-E.) Auf Aeckern, Brachen häufig.

V. triphyllos *L.* (Dreiblättriger E.) Auf Aeckern zwischen Getreide; an Einfriedungsmauern beim Dorfe Lautsch gesellig.

V. hederaefolia *L.* (Epheublättriger) E. Auf Aeckern, Brachfeldern häufig.

V. serpyllifolia *L.* (Quendelblättriger E.) Auf feuchten Wiesen, Aeckern zerstreut.

V. arvensis *L.* (Feld-E.) Scheint bei Littau zu fehlen. Bei Milkov auf Aeckern zerstreut.

V. spicata *L.* (Aehriger E.) Fehlt bei Littau. Bei Milkov angeblich an Rainen, Anhöhen.

V. scutellata *L.* (Schildfrüchtiger E.) Bisher selten: In einem Graben der Vorstadt „Paulinka“ am Wege zur Buschmühle. Bei Milkov in Gräben beim Wege gegen den Wald „V Horách“.

V. Buxbaumii *Ten.* (Buxbaums-E.) Auf Aeckern ziemlich spärlich oder übersehen.

V. verna *L.* (Frühlings-E.) Auf grasigen Abhängen des Rambach.

V. praecox *All.* (Frühzeitiger E.) Bisher nur auf sandigen Aeckern bei Lautsch und Měrotein.

Melampyrum nemorosum *L.* (Hain-Wachtelweizen.) In Wäldern, zwischen Gebüsch, so im Kniebitzer-Walde massenhaft, am Třesen auf Kalkboden. Stellenweise auch mit fast weissen Hochblättern.

M. pratense *L.* (Wiesen-W.) An den Waldwiesen und in der Maisch des Červenka-Waldes hinter der ersten Querallee massenhaft; sonst zerstreut.

M. arvense *L.* (Feld-W.) Auf Aeckern hinter Dreihöfen, sonst seltener oder vorübergehend.

Pedicularis palustris *L.* (Sumpf-Läusekraut.) Auf der Sumpfwiese unmittelbar neben dem „Bründl" gesellig; sonst nirgends gefunden.

P. silvatica *L.* (Wald-L.) Auf Sumpfwiesen „Na Příhonech" bei Milkov. Fehlt bei Littau.

Rhinanthus minor *Ehrh.* = **R. Crista galli** *L.* zum Theile. (Kleiner Klappertopf.) Auf feuchten Wiesen, insbesondere bei Neuschloss stellenweise häufig.

Euphrasia officinalis *L.* (Gebräuchlicher Augentrost.) Auf Wiesen, Triften, Waldplätzen gemein. Bei Milkov auch die Var. nemorosa Pers.

E. Odontites *L.* (Rother A.) An Wiesenwegen, in lichten Wäldern; auf Moorwiesen beim „Bründl", oft massenhaft.

Lathraea Squamaria *L.* (Gemeine Schuppenwurz.) Stellenweise in feuchten Laubwäldern, besonders bei Lautsch.

Orobanche Epithymum *DC.* (Quendel-Sommerwurz.) Auf dem Hirschberge hinter Neuschloss vor Jahren gefunden. Mit gelblichen Kronen. Bei Milkov.

Lavandula officinalis *Chaix.* (Gebräuchlicher Lavendel.) In Gärten zuweilen angepflanzt.

Mentha silvestris *L.* (Wald-Minze.) Am westlichen Waldrande des Červenka-Waldes beim Wassergraben nächst dem Waldgarten. Bei Milkov.

M. arvensis *L.* (Feld-M.) An Feldrändern neben dem Wege nach Senitz. Bei Milkov.

M. Pulegium *L.* (Polei.) An Gräben und Feldern hinter der Altstadt; zerstreut.

Lycopus europaeus (Gemeiner Wolfsfuss.) An Wassergräben und den Marchufern häufig.

Salvia officinalis *L.* (Gebräuchlicher Salbei.) In Gärten cultivirt.

S. silvestris *L.* (Wald-S.) An Wegrändern, Rainen gegen Senitz.

S. pratensis *L.* (Wiesen-S.) Auf trockenen Wiesen, beim „Freundschaftstempel" zerstreut; auf dem Schlossberge von Neuschloss im Gras, vor Jahren gesellig.

S. verticillata *L.* (Wirtelförmiger S.) Am Wegdamme nach Senitz (1891).

Origanum Majorana *L.* (Majoran.) In Gärten zuweilen cultivirt.

O. vulgare *L.* (Gemeiner Dost.) Auf Hügeln bei Milkov.

Thymus Serpyllum *L.* (Feld-Quendel.) Auf trockenen Rasenplätzen, Rainen, Abhängen, besonders im Hügelgebiete verbreitet.

Calamintha Acinos *Clairv.* (Feld-Bergminze.) Auf Triften, an Rainen ziemlich verbreitet.

Clinopodium vulgare *L.* (Gemeiner Wirbeldost.) An Waldrändern in sonnigen Lagen auf freien Waldplätzen, insbesondere hinter Lautsch.

Hyssopus officinalis *L.* (Gebräuchlicher Isop.) Auf der Stadtmauer; am Rambach dunkelblau und röthlich blühend; sonst nirgends gefunden.

Nepeta Cataria *L.* (Gemeine Katzenminze.) Bei Milkov; angeblich verwildert.

Glechoma hederacea *L.* (Epheuartige Gundelrebe, Gundermann.) Auf Rasenplätzen, zwischen Gebüschen, gemein.

Melittis Melissophyllum *L.* (Melissenblättriges Immenblatt.) Nur an schattigen Waldstellen in der Nähe des Steinbruches bei Neuschloss.

Lamium amplexicaule *L.* (Stengelumfassende Taubnessel.) Auf Aeckern, Brachen verbreitet.

L. purpureum *L.* (Purpurrothe T.) Auf Aeckern, Brachen, stellenweise häufig.

L. maculatum *L.* (Gefleckte T.) An Waldrändern, unter Gebüsch. Bei Milkov.

L. album *L.* (Weisse T.) An Zäunen, in Grasgärten, gerne in der Nähe der Wohngebäude. Bei Milkov ebenso.

Galeobdolon luteum *Huds.* (Goldnessel.) In feuchten Wäldern, besonders bei Lautsch häufig.

Galeopsis Ladanum *L.* (Acker-Hohlzahn.) Auf Aeckern beim Rambach am häufigsten; sonst zerstreut. Bei Milkov.

G. Tetrahit *L.* (Gemeiner H.) An Ackerrändern, Zäunen, zerstreut.

G. pubescens *Bess.* (Weichhaariger H.) Auf Aeckern, in der Maisch des Niederwaldes; zerstreut.

G. versicolor *Curt.* (Bunter H.) An feuchten Stellen im Červenka- und Nieder-Walde.

Stachys palustris *L.* (Sumpf-Zinst.) An den Marchufern, auf nassen Wiesen, Aeckern, an feuchten Waldstellen, stellenweise häufig. Bei Milkov.

St. silvatica *L.* (Wald-Z.) Im Gebüsch, in Wäldern, besonders beim „Brüudl" nicht selten. Selten bei Milkov: Im oberen Steinbruche bei Kadeřín.

St. recta *L.* (Aufrechter Z.) An sonnigen Abhängen des Rambach, in Gräben daselbst, an Dämmen hinter dem Dorfe Asmeritz.

St. annua *L.* (Einjähriger Z.) Bei Neumühl an Ackerrändern.

Betonica officinalis *L.* (Gebräuchliche Betonie.) Auf der Waldwiese im Červenka-Walde vor der zweiten Querallee gesellig, sonst nur einzeln. Ebendaselbst mit weissen Blüthen, aber selten. Bei Milkov selten: Im Walde „Rezky" und am Berabhange vor dem Dorfe Hvozd unter Gebüsch.

Ballota nigra *L.* (Schwarznessel.) An Zäunen der Vorstädte truppweise, im Gebüsch; häufig. Mit weissen Blüthen seltener, so beim Neuschlösser Wirthshause. (24. August 1896.) Bei Milkov.

Var. ruderalis *Sw. & Fr.* Angeblich bei Milkov.

Leonurus Cardiaca *L.* (Gemeiner Löwenschwanz.) An sterilen Orten und Gärten selten, im Dorfe Dreihöfen häufiger.

Scutellaria galericulata *L.* (Gemeines Helmkraut.) An den Marchufern, in feuchten Gräben, so bei der Schargauner Mühle; zerstreut. Bei Milkov.

Prunella vulgaris *L.* (Gemeine Braunheil.) Ueberall auf Rasenplätzen, an Waldrändern, selbst innerhalb der Vorstädte.

P. grandiflora *Jacq.* (Grossblüthige B.) Nur am südöstlichen Abhange des Rambach-Berges selten.

Ajuga reptans *L.* (Kriechender Günsel.) Auf Wiesen und Waldplätzen gemein.

A. genevensis *L.* (Behaarter G.) An sonnigen Abhängen des Rambach, in der Nähe des „Rittersaales" auf freien Waldplätzen nicht selten.

Teucrium Scordium *L.* (Knoblauchduftender Gamander.) An einem Graben westlich der Zuckerfabrik unweit der March. In neuerer Zeit in der Nähe der Localbahn. (15. August 1894.)

Verbena officinalis *L.* (Gebräuchliches Eisenkraut.) Nicht selten: An Gräben, Wegrändern, selbst in Dörfern (Lautsch).

Utricularia vulgaris *L.* (Gemeiner Wasserhelm.) In einem Wassertümpel am Wege nach Mühldörfel; früher in einem Wassergraben an der Westseite des Červenka-Waldes.

Lysimachia thyrsiflora *L.* (Straussblüthiger Gilbweiderich.) In Sümpfen, Waldtümpeln stellenweise und selten.

L. vulgaris *L.* (Gemeiner G.) Am Marchufer, zwischen Gebüsch, an Gräben nicht selten. Bei Milkov.

L. Nummularia *L.* (Rundblättriger G.) Auf Rasenplätzen häufig.

Anagallis arvensis *L.* (Acker-Gauchheil.) Auf Aeckern, Brachen, häufig.

A. coerulea *Schreb.* (Blauer G.) Nur in einigen Exemplaren in einem Zuckerrübenfeld in der Nähe der „Baude" (29. August 1891).

Primula elatior *Jacq.* (Hohe Schlüsselblume.) Im Mitter- und Niederwalde alljährlich massenhaft.

P. officinalis *Jacq.* (Frühlings-Sch.) Weit seltener und nur auf trockenen Waldstellen vor dem „schwarzen Kreuze"; beim Steinbruche nächst Neuschloss.

Hottonia palustris *L.* (Sumpfprimel.) Vor Jahren im Wassergraben an der Ostseite des Červenka-Waldes an der Waldwiese gesellig und massenhaft.

Plantago major *L.* (Grosser Wegrich.) An Wegen, auf Grasplätzen selbst in der Stadt häufig.

Var. leptostachya *Wallr.* In kleinen, nur wenige *cm* hohen Exemplaren, mit an der Basis locker- und wenig-blüthigen Aehren an der Hauptallee des Mitterwaldes bei der ersten Ruhebank.

P. media *L.* (Mittlerer W.) Auf Grasplätzen, an Wegen häufig.

P. lanceolata *L.* (Spitzwegrich.) An Rainen, auf feuchten Wiesen fast überall.

Albersia Blitum *Kunth.* (Gemeine Albersie.) Auf Composthaufen bei der Zuckerfabrik vorübergehend.

Amarantus retroflexus *L.* (Rauhhaariger Amarant.) Auf Rübenfeldern bei der Zuckerfabrik, wie Albersia.

Chenopodium album *L.* (Gemeiner Gänsefuss.) Auf wüsten Plätzen, Schutthaufen nicht selten. Bei Milkov.

Ch. polyspermum *L.* (Vielsamiger G.) An Wegen, Gräben häufig.

Ch. bonus Henricus *L.* (Guter Heinrich.) In den Dörfern, besonders in Lautsch häufig.

Ch. Vulvaria *L.* (Stinkender G.) An Wegen, bei Pfützen, Eisenbahndämmen; zerstreut.

Ch. hybridum *L.* (Unechter G.) Auf wüsten Plätzen bei der Zuckerfabrik.

Ch. glaucum *L.* (Meergrüner G.) An feuchten Stellen in der Nähe der Häuser; stellenweise.

Beta vulgaris *L.* (Gemeine Runkelrübe.) Auf Aeckern häufig angebaut. Im Niederwalde nächst der „Jägerwiese" in einigen Exemplaren verwildert.

Spinacia oleracea *L.* (Gemeiner Spinat.) Zuweilen in Gärten cultivirt.

Atriplex patulum *L.* (Ausgesperrte Melde.) Auf Aeckern, wüsten Plätzen häufig. Bei Milkov.

A. hortense *L.* (Garten-M.) Wie Vorige, jedenfalls verwildert.

Rumex Acetosa *L.* (Sauer-Ampfer.) Auf Wiesen, an Waldwegen; gemein. Bei Milkov.

R. Acetosella *L.* (Kleiner A.) Wie Voriger; nicht selten.

R. conglomeratus *Murr.* (Geknäulter A.) An Ufern und Gräben stellenweise. Bei Milkov.

R. crispus *L.* (Krauser A.) An Wegen, trockenen Gräben wie Voriger.

R. Hydrolapathum *Huds.* (Fluss-A.) An Gräben beim „Bründl".

Polygonum amphibium *L.* (Wasser-Knöterich.) Im Neustädter Teiche zeitweise und dann gesellig in der Form natans Mnch. erscheinend. Nach der Reinigung des Teiches von Wasserpflanzen verschwindet die Pflanze, um später wieder einmal aufzutauchen.

P. Bistorta *L.* (Wiesen-K.) Fast auf allen feuchten Wiesen häufig und gesellig. Bei Milkov selten: Im Thale „Na Široké".

P. aviculare *L.* (Vogel-K.) An Gräben, Wegen, überall wuchernd. Bei Milkov.

P. Persicaria *L.* (Gemeiner K.) An feuchten Gräben, am Ufer der March; häufig. Blätter bald dunkelbraun gefleckt, bald sind die Flecke kaum angedeutet.

P. Hydropiper *L.* (Wasserpfeffer.) In feuchten Gräben, Plätzen; häufig. Bei Milkov.

P. Convolvulus *L.* (Windenartiger K.) Auf Brachen; seltener als Vorige.

P. dumentorum *L.* (Hecken-K.) An Zäunen bei Milkov, unter dem Kalksteinbruche bei Březina.

Fagopyrum esculentum *Mnch.* (Gemeiner Buchweizen.) Ab und zu, so zwischen Měrotein und der Mälzerei bei Hradečna cultivirt. Zuweilen auch unter Grünfutter.

F. tataricum *Gärtn.* Bei Milkov auf Aeckern selten angebaut.

Daphne Mezereum *L.* (Gemeiner Seidelbast.) Im Červenka-Walde, in der Umgebung des „Rittersaales." Bei Milkov.

Viscum album *L.* (Leim-Mistel.) In Wäldern bei Lautsch, seltener bei der Stadt. Früher auf einem Apfelbaum im Spitalgarten.

Loranthus europaeus *Jacq.* (Europäische Riemenblume.) Auf Eichen schmarotzend.

Aristolochia Clematitis (Gemeine Osterluzei.) Ich bekam von Mähr.-Neustadt, wo sie der Ueberbringer angeblich an einem Zaune ausserhalb der Stadt fand, ein Exemplar.

Euphorbia amygdaloides *L.* (Mandelblättrige Wolfsmilch.) An Waldstellen in der Umgebung des „Rittersaales"; beim „Freundschaftstempel".

E. virgata *W. K.* (Ruthenförmige W.) Selten: In der Nähe der Localbahn bei einem Weizenfeld, 65 *cm* hoch.

E. dulcis *Jacq.* (Süsse W.) Selten: Im Walde beim „Rittersaale".

E. helioscopia *L.* (Sonnenwendige W.) Auf Aeckern, Brachen. Die gemeinste Art.

E. angulata *Jacq.* (Kantige W.) Nur beim Steinbruche nächst Neuschloss im Gebüsch.

E. exigua *L.* (Kleine W.) Auf Feldern nächst der „Prochodice" bei Milkov. Fehlt bei Littau.

E. Cyparissias *L.* (Cypressenartige W.) Auf Triften, an Wegrändern, namentlich im Hügelgebiete und bei Milkov gemein.

E. Esula *L.* (Gemeine W.) Auf Aeckern zwischen Červenka und Neuhof nicht selten.

Mercurialis perennis *L.* (Ausdauerndes Bingelkraut.) Im Červenka-Walde hinter dem „Bründl" an schattigen feuchten Plätzen häufig; sonst nirgends gefunden. Bei Milkov.

Callitriche verna *L.* (Frühlings-Wasserstern.) In Wassergräben und stehenden Gewässern nicht selten.

Ceratophyllum demersum *L.* (Glattes Hornblatt.) In Teichen zuweilen massenhaft erscheinend (1891).

Urtica urens *L.* (Kleine Nessel.) Auf Schutt, an Häusern; gemein. Bei Milkov ebenso.

U. dioica *L.* (Zweihäusige N.) In Wäldern, an Zäunen, bei Milkov und Littau gemein.

Cannabis sativa *L.* (Gemeiner Hanf.) Bei Milkov selten cultivirt und zuweilen verwildernd.

Humulus Lupulus *L.* (Gemeiner Hopfen.) An Hecken, an Gebüsch der Marchufer stellenweise nicht selten. Wurde seinerzeit auch probeweise gepflanzt, so im laufenden Jahre (1896) auf einem Felde bei Michlowitz. Bei Milkov.

Morus alba *L.* (Weisse Maulbeere.) Stellenweise in Gärten.

Ulmus campestris *L.* (Feld-Ulme.) In Laubwäldern allgemein cultivirt.

U. suberosa *Ehrh.* (Kork-U.) Namentlich im Niederwalde, an der Hauptallee, nicht selten.

Juglans regia *L.* (Wallnuss.) Als Nutzbaum angepflanzt.

Fagus silvatica *L.* (Roth-Buche.) In Wäldern, namentlich beim „Rittersaale".

Castanea sativa *Mill.* (Essbare Kastanie.) Selten und nur kümmerlich in Gärten.

Quercus Robur *L.* (Stiel-Eiche.) In Laubwäldern angepflanzt.

Q. sessiliflora *Sm.* (Stein-Eiche.) Wie Vorige.

Corylus Avellana *L.* (Haselnuss.) In Laubwäldern häufig.

C. tubulosa *Willd.* (Lambertsnuss.) Stellenweise in Gärten gepflanzt.

Carpinus Betulus *L.* (Gemeine Hainbuche.) In Wäldern und selbst als Schattenbaum, wie vor dem Wirthshause in Neuschloss, angepflanzt.

Betula alba *L.* (Weisse Birke.) Einzeln in Anlagen, Gärten, in ausgedehnten Beständen hinter Neuhof gegen Müglitz zu.

Alnus glutinosa *Gärtn.* (Schwarz-Erle.) Am Marchufer, in Wäldern, in nächster Nähe der Stadt häufig.

A. incana *DC.* (Grau-E.) Vor Jahren im eingefriedeten Waldgarten bei Neuschloss.

Salix pentandra *L.* (Lorbeer-Weide.) Selten und nur in wenigen Exemplaren: An einem Wiesengraben zwischen dem „Bründl" und der Localbahn ein ♀ Strauch, ein solcher auch in den Bahnausstichen nächst Neuhof; auf Wiesen in der Nähe der Mälzerei der Altstadt drei ♂ Sträucher. — Ersterer in der Form: latifolia *Koch.*; letztere mit mehr als 5 Stbgf: polyandra *Bray.*

S. fragilis *L.* (Bruch-W.) Auf Wiesen, an Strassen überall verbreitet. Wird auch als Kopfweide cultivirt.

S. alba *L.* (Silber-W.) Seltener als Vorige: Ein Strauch nächst der Localbahn an der Wiese, baumartig am Marchufer nächst dem Bräuhause und sonst noch zerstreut. Mit unterseits auffallend silberweiss gefärbten Blättern fand ich diese Art am Bache unter der „Prochodice" nächst Milkov.

Var. vitellina *L.* (Dotter-W.) Ebenfalls selten: In wenigen Exemplaren am Graben der Neuschlösser Strasse.

S. fragilis × alba *Wimm.* Am Marchufer auf Wiesen, in nächster Nähe der Stadt, so bei der Korbflechterei; häufig und jedenfalls durch Cultur vermehrt. Aendert in der Stärke der Behaarung der Blätter ab.

S. amygdalina *L.* (Mandel-W.) An der March, sowie an Gräben häufig und mit Vorliebe zur Befestigung der Ufer gepflanzt. In beiden Formen: α) discolor *Koch.* seltener, β) triandra *L.* häufiger.

S. babilonica *L.* (Trauer-W.) Hin wieder angepflanzt: Am Kirchhofe, im Vereinshaus-Garten.

S. purpurea *L.* (Purpur-W.) Allenthalben am Marchufer, an Wiesen, verbreitet.

S. purpurea × viminalis *Wimm.* Stellenweise am Marchufer der Neuschlösser Wiesen; drei Sträucher beim Graben hinter der Turnhalle.

S. daphnoides *Vill.* (Schimmel-W.) Bisher nur ein Baum am Marchufer, der Schiessstätte gegenüber.

S. viminalis *L.* (Korb-W.) Am Marchufer, in der Weidenanlage der Korbflechterei häufig; in beiden Formen: Var. grandifolia. Häufiger. Var. angustifolia. Seltener, mit besonders schmalen Blättern am Marchufer vor dem Lautscher-Walde.

S. cinerea *L.* (Graue W.) An Wiesengräben und den Marchufern häufig. Ein Strauch mit, besonders im vorderen Theile, verbreiteten, fast keilig-rundlichen Blättern, am Wassergraben hinter der Stadtmühle dürfte der Var. aquatica *Smith.* entsprechen, ein anderer unweit der Abdeckerei am Marchufer bei einem Garten mit ebensolchen, aber noch kleineren Blättern. Die Form: spuria *Wimm.* selten.

Anmerkung: Eine interessante jedenfalls hieher gehörige Weide (Bastard?) besitzt lanzettliche, im vorderen Theile kaum oder wenig verbreiterte, am Rande entfernt drüsige, trocken umgerollte, oberseits lebhaft grüne, locker kurzhaarige unterseits dicht grau- bis weissfilzige, glänzende Blätter an gelben, jenen der Dotterweide gleich gefärbten, dünnen Zweigen, deren jüngste Theile sehr locker weissfilzig behaart, die älteren kahl sind. Nebenblätter fehlten bereits. Ich fand diesen kleinen Strauch an einem Feldraine in der Nähe des Mitterwaldes nur in Blättern; leider wurde derselbe von dem Feldeigenthümer entfernt und so weiteren Beobachtungen entzogen.

S. Caprea *L.* (Saal-W.) Im Nieder- und Mitterwalde häufig und zumeist baumartig.

S. aurita *L.* (Geöhrlte W.) Zerstreut: Im Červenka-Walde in der Maisch vor dem „schwarzen Kreuze", in den Thongruben bei Neuhof.

S. rosmarinifolia *Koch.* (Rosmarinblättrige W.) Kleine Sträuchlein auf den Moorwiesen zwischen dem „Bründl" und der Localbahn, sowie bei dieser selbst. Ein grösseres, etwa 70 *cm* hohes Sträuchlein, welches der Sense entgeht, in einem Gestrüpp ebendaselbst.

Anmerkung. An vorigem Standorte fand ich auch einen muthmasslichen Bastard (purpurea × repens Wimm.) in einem ♀, etwa 2 *m* hohen Strauche in Blättern.

Populus alba *L.* (Silber-Pappel.) Selten baumartig in Wäldern; öfter nur in kleinen Sträuchern, so im Kniebitzer-Walde und an der alten Strasse hinter dem Dorfe Chudwein.

P. tremula *L.* (Zitter-P.) In Wäldern, auf den Wiesen vor dem „Bründl", auch sonst häufig und baumartig.

P. nigra *L.* (Schwarz-P.) Selten und nur angepflanzt, wie z. B. an der Strasse vor der Asmeritzer-Schmiede in einem alten und stattlichen Exemplare.

P. italica *Mnch.* (Pyramiden-P.) Als Alleebaum in nächster Nähe der Stadt, sowie insbesondere an der Strasse nach Neuschloss.

Alisma Plantago *L.* (Gemeiner Froschlöffel.) Gemein: In Wassergräben, Tümpeln, Sümpfen.

Var. lanceolatum *d. Aut.* Bisher nur in einem feuchten Graben bei der Vorstadt „Komarov".

Sagittaria sagittifolia *L.* (Gemeines Pfeilkraut.) Stellenweise: In einem Wassertümpel des Niederwaldes gesellig; im Wassergraben bei der Brücke von Dreihöfen; in einem Sumpf bei der March an der Neuschlösser Wiese mit Potamogeton natans L.

Butomus umbellatus *L.* (Doldenblüthige Wasserviole) In Wassergräben, Tümpeln, so an der March östlich von Dreihöfen, einzeln in einem Graben hinter der Altstadt, oft mit Sagittaria.

Triglochin palustris *L.* (Sumpf-Dreizack.) Selten oder übersehen: Bisher nur an einem Wiesengraben zwischen dem Červenka-Walde und der Localbahn. Bei Milkov am Bache unter dem Walde „Pod Březím".

Potamogeton natans *L.* (Schwimmendes Laichkraut.) Im stehenden Wasser des Červenka-Baches vor dem Hegerhause; in Tümpeln am Wiesenwege nach Neuschloss.

P. pusillus *L.* (Kleines L.) Selten: In Wassertümpeln bei der Vorstadt „Kamarov".

P. crispus *L.* (Krauses L.) In den Teichen zeitweise gesellig und häufig. (So im Jahre 1893).

Lemna trisulca *L.* (Dreifurchige Wasserlinse.) In Wassertümpeln zerstreut.

L. minor *L.* (Kleine W.) In Gräben und stehenden Gewässern, namentlich bei der Zuckerfabrik häufig.

L. polyrrhiza *L.* (Vielwurzelige W.) Zerstreut: In einem Wassergraben nächst der Localbahn; im Tümpel beim Wiesenwege von Neuschloss zum „Freundschaftstempel".

Arum maculatum *L.* (Gefleckter Aron.) Im Červenka-Walde hinter dem „Bründl" stellenweise häufig.

Typha latifolia *L.* (Breitblättriger Rohrkolben.) In Eisenbahngräben und Sümpfen der Olmütz—Prager-Strecke beim Kniebitzer-Walde; nicht häufig.

T. angustifolia *L.* (Schmalblättriger R.) In Wassertümpeln nächst der Localbahn und sonst zerstreut.

Sparganium ramosum *Huds.* (Aestiger Igelkolben.) In Wassergräben im Tümpel beim Červenka-Bache; zerstreut.

Sp. simplex *Huds.* (Einfacher I.) An sumpfigen Marchufern, in Wassergräben, so bei Dreihöfen und Milkov nicht selten.

Orchis Morio *L.* (Gemeines Knabenkraut.) Nicht häufig: Auf Wiesen zwischen dem „Bründl" und der Localbahn, denen beim Lautscher-Walde. Auch mit lichtrosenfarbigen Blüthen (20. Mai 1896).

O. sambucina *L.* (Hollunderduftiges K.) Auf Bergwiesen bei Milkov.

O. latifolia *L.* (Breittblättriges K.) Die häufigste Art: Auf Wiesen, namentlich jenen vor dem Červenka-Walde. Bei Milkov.

O. incarnata *L.* (Fleischfarbiges K.) Auf einer Wiese bei Milkov.

O. maculata *L.* (Geflecktes K.) Selten: Auf Torfwiesen beim „Bründl".

Gymnadenia conopsea *R. Br.* (Fliegenartige Höswurz.) Selten: Auf dem Hirschberge hinter Neuschloss; am Rambache (1. Juli 1896). Bei Milkov.

Platanthera bifolia *Rchb.* (Zweiblättrige Kukuksblume.) Auf Anhöhen bei Lautsch; in der Umgebung des „Rittersaales"; selbst auf Wiesen beim „Bründl"; nicht selten.

Cephalanthera rubra *Rich.* (Rothes Waldvöglein.) Nächst der Waldhütte beim „versteinerten Schlosse" auf Kalk im Jahre 1890 selbst gefunden. Fehlt bei Littau.

C. ensifolia *Rich.* (Schwertblättriges W.) Selten: Im Gebüsch an der Ostseite des Rambach-Berges; am Třesen bei Lautsch.

C. grandiflora *Bbgtn.* (Grossblüthiges W.) Selten: Im Gebüsch am Šumín-Berge hinter Chudwein (18. Juni 1892).

Epipactis latifolia *All.* (Breittblättrige Sumpfwurz.) Selten: Im Walde beim „Rittersaale".

E. palustris *Cranz.* (Gemeine S.) Bei Milkov auf nassen Wiesen.

Listera ovata *R. Br.* (Eiblättriges Zweiblatt.) An feuchten Stellen des Červenka-Waldes im Schatten der Laubbäume häufig.

Neottia Nidus avis *Rich.* (Gemeine Nestwurz.) Im Birkenwald hinter dem „Bründl" vor der ersten Querallee. Bei Milkov.

Cypripedium Calceolus *L.* (Gemeiner Frauenschuh.) Selten: Nur am östlichen Abhange des Rambach-Berges in einer Mulde unter dem Felsen (Ende Mai 1896).

Iris germanica *L.* (Deutsche Schwertlilie.) Allenthalben in Gärten cultivirt.

I. Pseud-Acorus *L.* (Wasser-Sch.) In Wassergräben hinter der Schiessstätte und auch sonst häufig.

I. sibirica *L.* (Sibirische Sch.) Auf feuchten Wiesen bei Mühldörfel; in der Maisch des Červenka-Waldes hinter der zweiten Querallee gesellig zwischen Gebüsch (1891).

Gladiolus imbricatus *L.* (Dachziegelige Siegwurz.) In früheren Jahren beim Graben hinter der Schiessstätte; in neuerer Zeit daselbst verschwunden, aber auf Wiesen bei Mühldörfel erschienen, woher ich Exemplare durch Schüler erhielt.

Narcissus Pseudonarcissus *L.* (Gelbe Narzisse.) In Grasgärten stellenweise verwildert. Bei Milkov ebenso.

N. poëticus *L.* (Weisse N.) In Gärten cultivirt.

Leucojum vernum *L.* (Frühlings-Knotenblume.) An schattigen Orten im Niederwalde, oft mit Galanthus, jedoch nicht so häufig.

Galanthus nivalis *L.* (Gemeines Schneeglöckchen.) Im Niederwalde massenhaft, sonst seltener.

Tulipa silvestris *L.* (Wilde Tulpe.) Auf einer Wiese hinter der Scheuer des H. Smital verwildert.

Lilium Martagon (Türkenbund.) Zerstreut: Im Walde beim „Rittersaale"; einzeln am Waldabhange beim „versteinerten Schlosse"; in neuerer Zeit häufiger und gesellig in der Maisch des Červenka-Waldes hinter der zweiten Querallee (1891).

Gagea lutea *Schult.* (Gemeiner Goldstern.) In Laubwäldern, an Hecken in nächster Nähe der Stadt. Bei Milkov an Bächen.

G. pratensis *Schult.* (Wiesen-G.) Selten: Beim Eisenbahndamm der Olmütz—Prager-Strecke vereinzelt; an Feldrändern bei Červenka. Bei Milkov auf trockenen Grasplätzen, in Baumgärten.

Ornithogalum umbellatum *L.* (Ebenstraussiger Milchstern.) Selten: Auf Aeckern beim Dorfe Slavětin; auf Grasplätzen an der Strasse von Hañowitz nach Michlowitz.

Allium ursinum *L.* (Bären-Lauch.) Im Červenka-Walde vor der ersten Querallee stellenweise massenhaft und einen unangenehmen, knoblauchartigen Geruch in der nächsten Umgebung verbreitend.

A. acutangulum *Schrad.* (Scharfkantiger L.) Selten: Bisher nur auf einem Rasenplatze in der Nähe des Steinbruches bei Neuschloss,

A. oleraceum *L.* (Gemüse-L.) Stellenweise an trockenen Rainen und Abhängen; Bei den Lautscher-Höhlen.

A. Scorodoprasum *L.* (Schlangen-L.) Wiesenraine zwischen dem „Bründl" und der Localbahn; zerstreut.

A. rotundum *L.* (Runder L.) Selten: Auf steinigem Ackerrande hinter Klein-Červenka gegen die Bahn zu.

A. vineale *L.* (Weinbergs-L.) Zwischen Getreide vor Einoth häufig (Juli 1891). Ebendaselbst auch die Form: Var. capsuliferum Lange; aber seltener.

A. fallax *Schult.* (Trügerischer L.) Im Steinbruche bei Neuschloss, zumeist lebhaft rosa seltener weiss blühend (24. August 1896). Cultivirt werden: A. Schoenoprasum L., ascalonicum L., fistulosum L. Cepa L. und sativum L.

Muscari comosum *Mill.* (Schopfblüthige Bisamhyacinthe.) Selten: An Feldern hinter Michlowitz; an einem Feldraine hinter Chudwein. In der Umgebung von Milkov zwischen Ludmírov und Jesenetz.

M. racemosum *Mill.* (Traubige B.) Nur in Gärten zuweilen cultivirt.

Anthericum ramosum *L.* (Aestige Graslilie.) Selten: An lichten Waldstellen des Třesen-Berges bei Lautsch; auf dem Rambach-Berge unter dem Felsen zwischen Gebüsch.

Asparagus officinalis *L.* (Gemeiner Spargel.) In einem trockenen Graben beim Kloster nächst der Station „Červenka" vielleicht nur verwildert.

Majanthemum bifolium *DC.* (Zweiblättrige Schattenblume.) In schattigen Laubwäldern, namentlich im Mitterwalde häufig. Hier bekannt unter dem Namen „Zweiblatt" und zuweilen für Convallaria gehalten.

Convallaria majalis *L.* (Gemeines Maiglöckchen.) An schattigen

Waldstellen des Mitterwaldes; früher häufig, in neuerer Zeit viel gesucht und in Folge dessen nur mehr sporadisch. Im Kniebitzer-Walde heute noch erhalten.

Polygonatum officinale *All.* (Salomonssiegel.) Selten: Am Třesen-Berge im Gebüsch gegen die „Zwerglöcher" zu. Bei Milkov in Wäldern, namentlich bei der „Prochodice" häufiger.

P. multiflorum *All.* (Vielblüthige Weisswurz.) In allen schattigen Laubwäldern der Ebene, namentlich im Březer-Walde zerstreut.

P. verticillatum *All.* (Quierlblättrige W.) In der Umgebung von Milkov: Im Thale „Na Široké" hinter Kladek unweit des Hegerhauses. Fehlt in der Umgebung von Littau.

Paris quadrifolia *L.* (Vierblättrige Einbeere.) In allen schattigen Laubwäldern der Ebene häufig. Auch mit 5, sehr selten 6 Blättern.

Colchicum autumnale *L.* (Herbst-Zeitlose.) Auf Wiesen und in Grasgärten massenhaft.

C. vernale *Hoffm.* Im Frühlinge mit Blüthen und Blättern erscheinend und bis 25 *cm* hoch, selten. Im Jahre 1891 auf Wiesen nächst der Localbahn einzeln gesammelt.

Veratrum Lobelianum *Bernh.* (Grünlicher Germer.) Nur in einem Waldgraben am „Hirschberge" hinter Neuschloss von Professor Pospíšil aus Mähr.-Neustadt aufgefunden.

Juncus Leersii *Mars.* (Leer's Binse.) Zerstreut: In Gräben an Waldrändern bei Neuhof; auf einer Wiese bei der Zuckerfabrik.

J. effusus *L.* (Ausgebreitete B.) An der Hauptallee des Červenka-Waldes in Gräben.

J. lamprocarpus *Ehrh.* (Glanzfrüchtige B.) Auf sandigem Lehmboden unter dem Eisenbahndamme der Bahnstrecke Olmütz—Prag. Bei Milkov.

J. bufonius *L.* (Kröten-B.) Auf feuchten Rasenplätzen, in Gräben, an Wegrändern gemein. Bei Milkov ebenso.

Luzula pilosa *Willd.* (Bebaarte Hainsimse.) In Wäldern namentlich um Neuschloss häufig. Bei Milkov.

L. campestris *DC.* (Gemeine H.) In der Maisch des Červenka-Waldes häufig. Bei Milkov.

L. multiflora *Lejn.* (Vielblüthige H.) Auf bewaldeten Hügeln zwischen Gebüsch wie bei Milkov häufig.

L. albida *DC.* (Weisse H.) In Wäldern namentlich vor dem „schwarzen Kreuz" bei Neuschloss häufig, zuweilen massenhaft. Bei Milkov.

Carex teretiuscula *Good.* (Rundliche Segge.) Auf Moorwiesen beim „Bründl" zerstreut.

C. muricata *L.* (Sperrfrüchtige S.) Im Červenka-Walde nicht selten. Bei Milkov.

C. ampullacea *Good.* (Geschnäbelte S.) Bei Milkov.

C. vulpina *L.* (Fuchsige S.) An Gräben nicht selten.

C. leporina *L.* (Hasen-S.) In Wäldern bei Milkov.

C. canescens *L.* (Weissgraue S.) An den Rändern des Červenka-Waldes, an Eisenbahngräben zerstreut. Bei Milkov.

C. elongata *L.* (Verlängerte S.) Auf Waldwiesen bei Milkov.

C. brizoides *L.* (Zittergrasähnliche S.) In Wäldern, namentlich in der Maisch des Červenka-Waldes, hier fast gemein. Bei Milkov.

C. praecox *Vill.* (Frühzeitige S.) Auf Wiesen, lichten grasigen Waldstellen häufig. Bei Milkov.

C. glauca *Scop.* (Bläuliche S.) Auf Sumpfwiesen vor dem „Bründl" gegen die Localbahn zu, in der Form: melanostachya *Uecht.* (24. Mai 1892.)

C. acuta *L.* (Scharfe S.) An Ufern, in Gräben häufig. Bei Milkov.

C. vulgaris *Fr.* (Gemeine S.) An Gräben, Wassertümpeln; zerstreut. Bei Milkov.

C. caespitosa *L.* (Rasenförmige S.) Auf Sumpfwiesen nicht selten. Bei Milkov.

C. digitata *L.* (Fingerförmige S.) In Wäldern, namentlich denen der Anhöhen ziemlich verbreitet. Bei Milkov bei der „Prochodice" auf Kalkboden.

C. montana *L.* (Berg-S.) An trockenen Abhängen des Rambach-Berges, häufig. Bei Milkov.

C. panicea *L.* (Hirsen-S.) Auf Torfwiesen beim „Bründl" und sonst zerstreut. Bei Milkov.

C. pallescens *L.* (Bleiche S.) In der Umgebung des Steinbruches. Bei Milkov.

C. silvatica *Huds.* (Wald-S.) In Wäldern, Auen häufig. Bei Kadeřín nächst Milkov unter den Steinbrüchen.

C. Pseudocyperus *L.* (Cypergrasähnliche S.) Stellenweise: An Wassergräben, Tümpeln bei der Localbahn, bei Sobatsch und anderwärts.

C. flava *L.* (Gelbe S.) Auf nassen Wiesen; in der Maisch des Červenka-Waldes häufig. Bei Milkov auf Wiesen nächst Ospilov.

C. paludosa *Good.* (Sumpf-S.) Grabenränder, Sümpfe beim Kniebitzer Walde; meist gesellig und häufig.

C. vesicaria *L.* (Blasen-S.) In Wassergräben, bei Brücken fast überall zu finden.

C. riparia *Curt.* (Ufer-S.) An den Ufern des Červenka-Baches und wohl noch an anderen Orten.

C. hirta *L.* (Behaarte S.) Stellenweise an feuchten Plätzen bei Neuhof. Auf Thalwiesen bei Milkov.

Scirpus silvaticus *L.* (Wald-Simse.) An den Marchufern, und Wassergräben nicht selten. Bei Milkov.

Heleocharis palustris *R. Br.* (Sumpf-Riet.) In einem Tümpel nächst der Station der Localbahn, in neuester Zeit (1896) in einem Wassergraben neben dem Fahrwege von der Neuschlösser Strasse nach Neuhof. Bei Milkov auf nassen Grasplätzen „Ve Žlíbku".

Eriophorum angustifolium *Rth.* (Schmalblättriges Wollgras.) Auf der Sumpfwiese westlich vom „Bründl" mit Pedicularis gesellig. Bei Milkov.

Cyperus fuscus *L.* (Schwärzliches Cypergras.) An ausgehobenen Thongräben nächst der Localbahn (1889).

Zea Mays *L.* (Gemeiner Mais.) In Gärten umliegender Ortschaften hie und da, auf freiem Felde selten cultivirt.

Andropogon Ischaemum *L.* (Gemeines Bartgras.) Nur an einem Feldraine oberhalb der Lautscher-Höhlen, unweit des Höhleneinganges (Anfangs August 1890.) An anderen Orten vergeblich gesucht.

Panicum glabrum *Gaud.* (Kahles Hirsengras.) Ziemlich selten: An dem ersten Ackerrand westlich vom „Bründl", ebenso an einem solchen unmittelbar vor dem Mitterwalde, links von der Holzscheuer.

P. sanguinale *L.* (Bluthirse.) Selten und nur: Bei Geisler's Garten nächst der Station „Červenka". Ob nicht mit Samen eingeschleppt?

P. miliaceum *L.* (Gebaute Hirse.) Stellenweise auf Aeckern angebaut.

P. Crus galli *L.* (Hühner-H.) An Pfützen, Wassergräben, auf Rübenfeldern in der Nähe der Zuckerfabrik. In früheren Jahren häufig, nunmehr selten.

Setaria glauca *Beauv.* (Fuchsrother Fennich.) Auf Aeckern gemein, namentlich in der Nähe von Mühldörfel, selbst einzeln längs der Mauer der Pfarrkirche. Bei Milkov.

S. viridis *Beauv.* (Grünner F.) Wie Voriger auf Aeckern, zumeist mit grünen, seltener braunvioletten Grannen. Bei Milkov.

Milium effusum *L.* (Gemeine Waldhirse.) In Wäldern der Ebene, zumeist im Niederwalde an schattigen Orten, doch nur vereinzelt.

Leersia oryzoides *Sw.* (Reisartige Leersie.) Selten: Am Marchufer zwischen der Stadt und dem Lautscher-Walde, in früheren Jahren gefunden.

Agrostis vulgaris *With.* (Gemeines Straussgras.) Auf Wiesen, Grasplätzen, in lichten Wäldern, gemein. Bei Milkov.

Var. stolonifera *Meyer*, mit kriechenden Ausläufern sehr selten.

A. alba *L.* (Weisses St.) In der Maisch des Červenka-Waldes in zwei Formen: Var. gigantea *Gaud.* und varia *Host.* Bei Milkov.

A. Spica venti *L.* (Windhalm.) Im Getreide auf dem Hügel vor Měrotein stellenweise massenhaft. Bei Milkov.

Calamagrostis epigea *Roth.* (Gemeines Rohrgras.) In trockenen Wäldern, Auen, bei Neuschloss, am Třesen häufig. Bei Milkov.

Alopecurus pratensis *L.* (Wiesen-Fuchsschwanz.) Auf fruchtbaren Wiesen gemein. Die Form: nigricans, mit schwärzlichen Spelzen, selten.

A. geniculatus *L.* (Geknieter F.) Seltener als Voriger: Beim Hohlwege hinter Haňowitz gegen die alte Schäferei auf Sandboden.

A. fulvus *Sm.* (Rothgelber F.) Stellenweise: Bei einem Wassertümpel im Steinbruche nächst Neuschloss, in einem ähnlichen Tümpel zwischen Měrotein und Chudwein am Hügel.

Phleum pratense *L.* (Wiesen-Lieschgras.) Auf Wiesen, bei Komarov, beim „Stephaniehain" gesellig. Einmal auch bei Oelhütten auf einem Felde cultivirt.

Phalaris arundinacea *L.* (Rohrartiges Glanzgras.) In Wassergräben, an Bächen, selbst in nächster Nähe der Stadt, wie z. B. hinter der Schiessstätte häufig.

Var. picta *L.* (Bandgras.) In Gärten einmal auch verwildert auf einem Felde neben dem städtischen Holzgarten.

Ph. canariensis *L.* (Kanariengras.) Selten als Vogelfutter in Gärten gepflanzt.

Anthoxanthum odoratum *L.* (Gemeines Ruchgras.) Fast auf allen Wiesen, in der Maisch des Červenka-Waldes mit besonders grossen Rispenähren. Bei Milkov.

Sesleria coerulea *Ard.* (Blaue Sellerie.) Auf Kalkfelsen des „versteinerten Schlosses"; bei Littau fehlend.

Holcus lanatus *L.* (Wolliges Honiggras.) Auf feuchten Wiesen, in Auen und Wäldern gemein.

H. mollis *L.* (Weiches H.) Selten: In der Maisch vor dem „schwarzen Kreuze" bei Neuschloss und zwar auf der Anhöhe in sonniger Lage.

Arrhenatherum elatius *M. & K.* (Hoher Wiesenhafer.) Auf Wiesen. Bei Milkov.

Avena sativa *L.* (Gebauter Hafer.) Auf Aeckern cultivirt.

A. fatua *L.* (Windhafer.) Unter Getreide, besonders, Gerste ein lästiges und schwer auszurottendes Unkraut.

A. pubescens *L.* (Weichhaariger H.) Auf Wiesen nicht häufig. Bei Milkov.

Aira caespitosa *L.* (Rasige Schmele.) Auf feuchten Wiesen, namentlich vor dem Lautscher-Walde, im Červenka-Walde an freien Plätzen, stellenweise massenhaft.

Var. altissima *Lmk.* In der Neuschlösser Au vor dem „schwarzen Kreuze" (August 1890), in hohen Exemplaren.

A. uliginosa *Weihe.* (Sumpf-Sch.) Auf Wiesen unter dem Walde „Pod Březím" bei Milkov; sehr selten. Ich habe ein getrocknetes Exemplar im Herbarium meines Bruders Johann gesehen, welches, nach den vorhandenen Beschreibungen, die echte A. uliginosa zu sein scheint.

Trisetum flavescens *P. B.* (Gelblicher Glanzhafer.) Auf Wiesen nicht selten.

Koeleria cristata *Pers.* (Kammförmige Kölerie.) Auf grasigen sonnigen Hügeln hinter Chudwein, bei Slavětin.

Melica nutans *L.* (Nickendes Perlgras.) Zerstreut: Im Mitterwalde; hinter Neuschloss.

M. uniflora *Retz.* (Einblüthiges P.) Selten: Bisher nur unter dem „Rittersaale" am schattigen Waldwege nach Řimnitz.

M. ciliata *L.* (Gefranstes P.) Auf sonnigen Abhängen bei Milkov.

Phragmites communis *Trin.* (Gemeines Schilf.) An den Marchufern, im Olmützer und Neustädter Teiche massenhaft, ein Nachtlager bildend für zahlreiche Schwärme von Staaren.

Cynosurus cristatus *L.* (Gemeines Kammgras.) Fast auf allen, besonders den Neuschlösser Wiesen häufig; ebenso in Grasgärten.

Dactylis glomerata *L.* (Gemeines Knäulgras.) Auf Wiesen, an Wegen gemein. Mit grünen und rothvioletten Aehren (var. nigrescens). Die Form: nemorosa *K. & R.* mit langen, den Blüthenstand weit überragenden, aber schlaffen und bogig überhängenden Blättern, blassgrünen, spärlich vorhandenen Aehrchen und nur am Kiele sehr kurz-rauhhaarigen Spelzen, stellenweise an Waldalleen, so z. B. im Mitterwalde unweit der ersten Ruhebank, sowie an Wegen im Lautscher Walde.

Poa annua *L.* (Jähriges Rispengras.) Auf Rasenplätzen, an Weg- und Waldrändern, früher selbst innerhalb der Stadt; gemein. Bei Milkov.

P. nemoralis *L.* (Hain-R.) An Waldrändern, zwischen Gebüsch nicht selten. Bei Milkov.

P. compressa *L.* (Zusammengedrücktes R.) Selten: Vor Jahren an einem Feldraine nächst der Localbahn; später an der Stadtmauer (1892). Bei Milkov.

P. pratensis *L.* (Wiesen-R.) Auf Wiesen, Grasplätzen; gemein.

P. trivialis *L.* (Gemeines R.) Auf Wiesen, in Auen, zwischen Gebüsch; häufig. Bei Milkov.

Var. g l a b r a *Člk.* Seltener: In der Maisch des Červenka-Waldes vor dem „schwarzen Kreuze".

Briza media *L.* (Gemeines Zittergras.) Auf den Neuschlösser Wiesen, im Mitterwalde und sonst hin und wieder sehr häufig.

Molinia coerulea *Mnch.* (Blaue Molinie.) Stellenweise: Auf den Moorwiesen zwischen dem „Bründl" und der Localbahn häufig und gesellig; seltener in der Maisch bei Lautsch, sowie in der Hauptallee des Červenka-Waldes. Bei Milkov hie und da auf Sumpfwiesen.

Glyceria fluitans *R. Br.* (Flutendes Süssgras.) In Wassergräben, so vor Michlowitz; sonst zerstreut, selbst in der Nähe der Stadt. Bei Milkov.

G. spectabilis *M. & K.* (Ansehnliches S.) An den Ufern der Teiche, an Wassergräben gesellig, früher im Bräuhausteiche.

Festuca ovina *L.* (Schaf-Schwingel.) An sonnigen Waldstellen im Červenka-Walde früher massenhaft, jetzt mehr verdrängt durch Baumwuchs; hie und da auf trockenen Grasplätzen.

F. rubra *L.* (Rother Sch.) Auf grasigen Waldplätzen oberhalb Chudwein. Bei Milkov.

F. elatior *L.* (Hoher Sch.) Auf Wiesen, an Wegrändern, trockenen Gräben der Waldalleen bei Neuhof, in der Hauptallee des Mitterwaldes und sonst nicht selten.

Brachypodium silvaticum *P. B.* (Wald-Zwenke.) Im Gebüsch, an Waldrändern verbreitet.

B. pinnatum *P. B.* (Gefiederte Z.) An freien, sonnigen Waldstellen des Hügelgebietes, so am Třesen oberhalb der Höhlen auf Kalk. Fehlt in der Ebene. Im Gebüsch der „Prochodice" bei Milkov ebenfalls auf Kalkboden.

Bromus secalinus *L.* (Roggen-Trespe.) Häufig im Getreide auf den Feldern vor Měrotein; sonst seltener.

B. mollis *L.* (Weiche T.) An trockenen Rasenplätzen, Wegrändern, Wiesen; gemein. Bei Milkov.

B. tectorum *L.* (Dach-T.) Zerstreut, stellenweise gesellig: An einer Gartenmauer bei Lautsch gegen Sobatsch zu massenhaft; längs der Klostermauer bei der Station Červenka, zwischen Schienengeleise der Localbahn.

B. sterilis *L.* (Taube-T.) Sporadisch am Damme der Localbahn; in neuerer Zeit an einem sonnigen Raine innerhalb eines Gartens.

B. asper *Murr.* (Rauhe T.) Selten: In einer Allee vor dem „schwarzen Kreuze"; in der Nähe der Sandbrücke im Niederwalde; am Třesen.

B. arvensis *L.* (Acker-T.) Selten: Auf einzelnen Aeckern nächst der Localbahn.

Triticum vulgare *Vill.* (Gemeiner Weizen.) Allgemein, namentlich in der Ebene cultivirt in beiden Formen: α) aestivum *L.* Häufiger bei Milkov; β) hibernum *L.* Häufiger bei Littau.

T. repens *L.* (Quecke.) Auf trockenen Grasplätzen, Feldern, Gemüsegärten und dgl., ein oft sehr lästiges Unkraut. Ebenso bei Milkov.

T. caninum *L.* (Hunds-W.) In lichten Wäldern, zwischen Gebüsch zerstreut. Bei Milkov.

Secale cereale *L.* (Saat-Roggen.) Ueberall, in der Ebene wie im Hügelgebiete häufig cultivirt.

Lolium perenne *L.* (Dauernder Lolch.) An Wegränder, Triften, Rainen, trockenen Grasplätzen; gemein.

Var. ramosum *Roth.* Selten: Am Wiesenwege hinter dem Bräuhause gegen Neuschloss zu.

L. temulentum *L.* (Taumel-L.) Unter der Saat, namentlich der Gerste, so bei der Localbahn und sonst zerstreut. Bei Milkov häufiger.

Hordeum vulgare *L.* (Gemeine Gerste.) Sehr häufig cultivirt. (Hannagerste).

H. distichum *L.* (Zweizeilige G.) Wie Vorige angebaut.

H. murinum *L.* (Mäuse-G.) Nur stellenweise, aber gesellig: Bei der Mauer der Papiermühle; unweit davon an einem sonnigen Rasenplatz bei einem lebenden Gartenzaune.

Taxus baccata *L.* (Gemeine Eibe.) Am „versteinerten Schlosse" in der Umgebung von Milkov ein Strauch, am gegenüberliegenden Bergabhange 3 kleine Sträucher. Bei Littau in Gärten cultivirt.

Juniperus communis *L.* (Gemeiner Wachholder.) An sonnigen, trockenen Bergabhängen, so stellenweise am Rambach, am Šumínberge oberhalb Chudwein, hinter Měrotein. Sonst zuweilen in Gärten in ♂ Exemplaren cultivirt.

Pinus silvestris *L.* (Gemeine Kiefer.) Im Hügelgebiete oft zusammenhängende Bestände bildend, so am Rambach, Šumín, bei Slavětín; in den Auenwäldern sehr selten.

P. Strobus *L.* (Weymouths-K.) In Anlagen, seltener in Wäldern in Gruppen, wie z. B. bei Breze.

P. Laricio *Poir.* (Schwarz-K.) Wie Vorige in Wäldern der Ebene in kleinen Gruppen.

Var. austriaca *Endl.* Im Schlosspark zu Chudwein.

Larix europaea *DC.* (Gemeine Lärche.) In den Auwäldern eingestreut oder in Gruppen; im Hügelgebiete zuweilen grössere Bestände, bildend, wie bei Milkov.

Picea excelsa *Lk.* (Gemeine Fichte.) In Laubwäldern der Umgebung wie Larix cultivirt, zuweilen, wie beim „schwarzen Kreuze", eine Allee bildend; Im Hügelgebiete bei Měrotein, Slavětín, Busau, Milkov in Beständen.

Abies pectinata *DC.* (Weiss-Tanne.) Fehlt der nächsten Umgebung von Littau. In höheren Lagen, wie am Rambach, stellenweise; zwischen Milkov und Kadeřín in Beständen.

A. Nordmanniana *Lk.* (Nordmann's-T.) Im Schlosspark in Chudwein bereits in grossen, Zapfen tragenden Exemplaren.

Vogelschutz, oder Insektenschutz?

Von Dr. **B. Plačzek.**

„Naturgemäss hasst man das Neue und sucht ihm nach Kräften zu entgehen, indem man nur der absoluten Nothwendigkeit und dem überzeugenden Beweise oder einem überkommenen Gebrauche nachgibt.“ Lombroso.

„Die Feinde meiner Feinde sind meine Freunde und die Freunde meiner Feinde sind meine Feinde“.

Dieser gesunde politische Grundsatz könnte wohl auch den leitenden Gedanken in dem Widerstreit abgeben, ob wir die kleinen Vögel schützen sollen, weil sie Insektenfresser sind, oder die Vögel vogelfrei erklären sollen, weil sie die siegreichsten und wirksamsten Vertilger der schädlichen Insekten, nämlich die nützlichen Insekten vermindern.

Die Gesetzgebung, selbst in den jüngsten Verlautbarungen, welche durch das verheerende Auftreten des Nonnenspinners (Psilura oder Liparis monacha), der wieder in Böhmen auftauchte, veranlasst wurden, scheint nach bekannten Mustern zwischen beiden Ansichten zu schwanken. Es soll damit nicht der Vorwurf gegen die Regierung erhoben werden, dass sie ziellos und nicht mit der nöthigen Akribie vorgeht. Denn sie muss nun einmal mit allgemein bekannten und schulgerecht anerkannten Thatsachen rechnen und namentlich hierzulande nur die Resultirende im Kräfte-Parallelogramm im Auge haben.

Aber in der Folge wenigstens sollten die angewandten Mittel nicht „an die Egypter erinnern, die das Krokodil anbeteten, damit es keinen Schaden anrichte und die Pharaonsratte, damit sie das Krokodil tödte“. Wer einmal einen insektenfressenden Singvogel im Käfig hielt, der weiss, mit welcher Gier derselbe Ameiseneier (Puppen der grossen Waldameise, der nützlichsten Vertilgerin der Schädlinge) verschlingt und jeder andern animalischen Nahrung vorzieht. Die eine allbekannte Thatsache spricht Bände. Das Einsammeln dieser Puppen, des beliebtesten Vogelfutters, wurde auch beim Auftreten der Nonne behördlich untersagt.

Vor 12 Jahren schon hatte der Reichsrathsabgeordnete Monsignore Johann Salvadori einen Appell an den in Wien tagenden ornithologischen

Congress gerichtet: „Schützet die Insekten und gebet den Vogelfang frei!“ — der aber trotz der zwingenden Gewalt der Beweisführung und unwiderleglicher Thatsachen wirkungslos blieb, wie das im Kampfe gegen jede fable convenue vorzukommen pflegt.

Der gute Mann ging dabei mit einer allzugrossen Animosität gegen die Vogelschutzleute zu Werke und erweckte durch die hämischen Seitenhiebe, die er der Bildung, dem Fortschritte, den Zeitungsschreibern, den modernen Lessingen, den Fachgelehrten zumal versetzte, kopfschüttelndes Bedenken und Misstrauen in die Glaubwürdigkeit seiner Angaben, welche die Vogelstellerei in seiner südtirolischen Heimath, wo auch die Geistlichen das Roccolo betreiben, zu vertheidigen bestimmt waren. Inveterirte Vorurtheile wollen wie kranke Kinder behandelt werden, mit Schonung und Geduld. Im Abgeordnetenhause hat er es im December 1891 schon besser angefasst und allgemeines Aufsehen erregt, wenn er es auch nicht zu einer legislatorischen That bringen konnte.

Das Ackerbauministerium hat sich, was ihm nicht hoch genug anzurechnen ist, seine Idee in den einige Monate zuvor erflossenen Instructionen zur Bekämpfung der Nonne zu Nutze gemacht, und es wäre ein Unrecht, dabei auf Grillparzer's Klage anzuspielen, „auf halben Wegen, mit halben Mitteln, zu halben Zielen zauderhaft zu streben“ — wenn es auch den Anschein davon hatte.

In diesem Falle indess war das Vorgehen zu erklären und zu entschuldigen. Es lag noch viel zu wenig Erfahrungsmaterial vor, um mit einer solchen Voreingenommenheit zu brechen, wie sie im grossen Publikum herrscht, im k. k. Schulbücher-Verschleisse vertrieben wird, von den Schulwandtafeln vernehmlich spricht und selbst aus gelehrten Schädeln nicht zu eliminiren ist.

Durch eigene Betrachtungen und Untersuchungen war es für mich schon eine feststehende Thatsache geworden, dass insektenfressende Vögel bei der Nahrungsauswahl eine grössere Vorliebe für die nützlichen Insekten und verwandten Gliederfüssler, wie Spinnen u. s. w. zeigen als für Schädlinge, und nach dem Satze „Die Feinde meiner Freunde sind meine Feinde“ mehr zur Erhaltung und Vermehrung der Schädlinge durch Vernichtung von deren tüchtigsten und zahlreichsten Verfolgern beitragen, als sie durch gelegentliches Verspeisen auch der Schädlinge Vortheil bringen können. Denn merkwürdigerweise besitzen gerade die Schädlinge während der Entwicklungsphasen, wo sie am gefährlichsten für unsere Nutzpflanzen in Feld, Wald und Garten sind, protective Eigenschaften, wie Borsten, Stacheln, widerlichen Geschmack, ätzende oder klebrige Absonderungen und eine Hornhaut, und sind darum von

den feindlichen Vögeln gemieden, aber nicht vor den Nachstellungen der Insekten geschützt, während die Nützlinge wie Tachinen (Schnell-Mord- und Raubfliegen), Ichneumoniden (besonders die Familien der Braconiden), Chalcidien, Chrystiden, Sphegiden, Diplopteren u. A. mit vielen Tausenden von Arten, ferner Fleischfliegen, Flor-, Skorpion-, Kameelhalsfliegen, Kurzflügler, Ameisenlöwen, Libellen, Mücken, Gelsen, Larven von Coccinellen, Schnabelkerfe, Spinnenthiere, geradezu wie Leckerbissen von den Vögeln aufgesucht werden. Und doch sind es die eben genannten Kerfe u. s. w., welche den Kampf gegen die Schädlinge, zumal gegen die Schmetterlinge in allen ihren Metamorphosen am erfolgreichsten aufnehmen, indem sie die Schädlinge verzehren, oder sie zu Wirt- und Wohnthieren machen, d. h. als Parasiten Eier oder Larven (Maden) in die Eier, Raupen und Puppen derselben legen und sie nicht nur vernichten, sondern auch zum Ansteckungsherde für die ganze Gattung umwandeln.

Jeder Besitzer eines Obstgartens kann es bezeugen, dass die massenhaft auftretenden Raupen des Ringelspinners ihr Zerstörungswerk vollenden würden, trotz Sperlinge, Finken, Schwalben, Amseln, Grasmücken, Rothschwänzchen, Meisen und Würger, die mit Vorliebe in den Gärten hausen, wenn man nicht selber das Abraupungsgeschäft besorgte. Wo bleiben aber die Bundesgenossen aus dem Insektenreiche? Je nun, die werden von unseren gefiederten Schützlingen verzehrt, welche sich vor Ekel schütteln, wenn sie eine haarige, widerliche Raupe berühren sollen. Sogar die grösseren Vögel, die Krähen, Dohlen, Staare, Kukuke, welche keine Kostverächter sind, betrachten die warzigen, haarigen Raupen nur als Nothspeise — wie etwa die belagerten Pariser die Ratten — übersättigen sich bald daran und weisen sie mit Widerwillen zurück.

Im Hinblicke auf die unendliche volkswirthschaftliche Bedeutsamkeit der vorliegenden Frage wandte ich mich damit an eine Autorität ersten Ranges auf dem Gebiete der Ornithologie in unserem Vaterlande, an Victor von Tschusi zu Schmidhoffen: „Salvadori's Ansicht“ — schrieb ich ihm im December 1891 — „die möglicherweise einen vollständigen Umschwung in der Behandlung ganzer Vögelklassen bedeutet und von unberechenbaren Folgen für Bodenwirthschaft, Obstcultur, Forstwesen, Weinbau, deren Freunde als Feinde entlarvt wurden, zu werden geeignet erscheint, müsste eigentlich die Vogelschutzgesetzgebung von Grund auf umgestalten.

Er fordert damit unabweisslich alle Ornithologen zur Abwehr heraus oder zur Richtigstellung ihrer bisherigen Irrthümer auf, und

zwar im Interesse der volkswirtschaftlichen Wohlfahrt und der Wissenschaft. Sie, als Fachmann, erscheinen zu einer solchen Initiative am besten berufen. Die „Ornithologischen Beobachtungsstationen", die auf Ihre Anregung hin entstanden sind, könnten den überaus wichtigen Untersuchungen über das Verhalten gewisser Vögel bei Auswahl und Aufnahme der Kerbthiernahrung dienstbar gemacht und überhaupt das Interesse der Vogelzüchter und -Liebhaber auf diesen Gegenstand gelenkt werden, damit man das unerlässliche, zuverlässige Material zur Klarstellung der Anschauungen über die Nützlichkeit oder Schädlichkeit bestimmter Vogelsippen, sowie der von ihnen zur Nahrung gewählten Insekten gewinnen könne. Seit einem Jahre gehe ich selber dieser Idee nach und bin ich darum auch im Stande, über die Art der anzustellenden Beobachtungen und Versuche einige nicht unwesentliche Aufschlüsse zu geben. Vor Allem gilt es, dass Ornithologen mit Entomologen sich zur Abfassung einer populären Schrift in Verbindung setzen, welche die mit Instructionen versehene Beschreibnng der ausschliesslich, theilweise oder zeitweilig von Insekten oder Thieren niederer Ordnung lebender Vögel, ferner der ausgesprochen schädlichen, nützlichen und indifferenten Insektengruppen in allen ihren Entwicklungsformen enthalten soll. Diese Schrift bilde die Beilage eines entsprechenden Fragebogens, der ungefähr die Form folgender Tabelle hätte:

Name des Vogels	verzehrt ausschliesslich	mit Vorliebe	selten	nie	schädliche Insekten	nützliche Insekten	Wahrnehmung bei Vögeln: freilebenden	Wahrnehmung bei Vögeln: gefangenen

Für die letztere Rubrik könnten Anweisungen gegeben werden, wie die Wahrnehmungen zu machen seien: Bei den Freilebenden durch Beobachtung ihrer Ernährungsweise und Untersuchung des Mageninhaltes (letzteres freilich nur durch Fachmänner) und worauf am meisten Gewicht zu legen wäre, durch Versuche an gefangenen Vögeln mit vorzusetzenden Futternäpfen, welche die in Betracht kommenden Insekten

enthalten sollen, um Vorliebe für sie oder Abweisung derselben als Nahrung seitens der Vögel zu erkennen und zu registriren.

Die Untersuchung des Mageninhaltes ist jedoch, wie hier schon bemerkt werden soll, nicht von Bedeutung. Salvadori meint ganz richtig, der Inhalt des Vogelmagens ist keineswegs ein sicheres Mittel, um dadurch auf die Art der Nahrung zu schliessen, weil nicht alle Substanzen in der gleichen Zeit verdaut und ausgeschieden werden. So kann es leicht geschehen, dass sich beim Seciren im Magen eines Vogels, der in der letzten Woche ein paar hornhäutige Käfer, später hingegen Hunderte von weichen Insekten gefressen, Ueberreste der ersteren vorfinden, während von den letzteren keine Spur mehr vorhanden ist".

Tschusi's Antwort vom December 1891 ist gegenwärtig, wo es sich öfter um Präventiv- und Bekämpfungsmittel gegen die drohende Nonnenraupengefahr handelt, von eminenter Wichtigkeit. Mit der vornehmen Sinnesart des Forschers, dem die Wahrheit über Alles geht, stimmt er der Ansicht seines Gegnes Salvadori bei, der ihn in der oberwähnten Schrift mit ungebührlicher Heftigkeit angegriffen hatte: „Salvadori's Broschure enthält manches richtige Wahre, aber auch viel Unrichtiges. Ohne Zweifel wird die Vogelschutzfrage noch sehr verschiedene Wandlungen erfahren, da sie noch auf dem alten Standpunkte — was Insekten frisst, ist zu schützen — steht. Obgleich ich mich ehemals sehr mit dem Vogelschutz beschäftigte, bin ich doch kein Freund der Vogelschutzgesetze, weil ich im selben nur eine überflüssige Fessel sehe, die niemals den beabsichtigten Zweck erreicht. Wie lästig und unlogisch ein Gesetz unter Umständen werden kann, beweist der Schutz des Staars. Wenn auch in Gegenden, wo kein Weinbau, wo keine Kirschenplantagen existiren, vorwiegend nützlich, kann er den genannten Obstsorten ausserordentlich schädlich werden, ja sogar die ganze Ernte vernichten. Wenn ich also hier zusehen soll, wie der Staar mich schädigt, und weil er anderswo nützlich, ihn nicht verfolgen darf, so ist ein solches Gesetz ungerechtfertigt, schädlich und es muss den vernünftigen Vogelschutz in Misscredit bringen. Man soll die Massenmorde, nur zum Essenszwecke, durch Gesetze verhindern, alle Details aber weglassen. Nach meiner Ansicht ist die Volksschule der einzige Ort, von wo aus der Schutz der nützlichen Thiere ausgehen soll. Was Gesetze nicht erreichen, wird hier die Belehrung erzielen. Die Lesebücher sollen sich, statt Schilderungen von Thieren zu bringen, die uns fremd sind, mit den nützlichen Thieren der Heimath beschäftigen. Jugendeindrücke bleiben und wirken

fort. In Bezug auf Ihren Vorschlag und Ihre Bemerkung, dass es Sache der „ornithologischen Beobachtungsstationen“ wäre, wissenschaftliche Untersuchungen über die Nahrungsweise der Vögel zu pflegen, muss ich Ihrer Ansicht beitreten; bei dem Umstande aber, dass nur ein kleiner Theil der Beobachter aus wirklichen Fachleuten besteht, diese wieder keine Insektenkenner sind und über wenige Zeit verfügen, erwarte ich von dieser Seite — offen gesagt — wenig Resultate. Zu solchen Untersuchungen gehören, wie es in Amerika geschah, vom Staate angestellte Gelehrte, die sich ausschliesslich mit ihrer Aufgabe zu beschäftigen haben. So können auch Einzelne viel Nützliches leisten; aber dann muss der Betreffende auf ornithologischem und entomologischem Gebiete Fachmann sein“. . . .

Die Regierung hat, wie schon bemerkt wurde, aus dieser Bewegung die Consequenz gezogen, auch die nützlichen Kerbthiere als Schutzobjekte zu betrachten und zu behandeln. Solange aber das „auch“ nicht in ein „nur“, oder sagen wir blos „vorzugsweise“ sich verwandelt, ist von der Bekämpfung des Schädlings nicht viel zu erwarten. Das geht schon aus den Widersprüchen hervor, welche, wie wir sehen werden, die diesbezüglichen behördlichen Verordnungen enthalten.

Im Jänner 1891 fand im Ackerbau-Ministerium eine Enquête von Experten statt, deren Anträge die Grundlage von forstpolizeilichen Erlässen und Instructionen bildeten, welchen eine Broschure von Fritz T. Wachtl, „die Nonne“ betitelt, beilag. Im Circulandum wurden die politischen Behörden aufgefordert, „auf eine thunlichst strenge Handhabung der Bestimmungen zum Schutze der Vögel hinzuwirken“. Punkt 8 lautet: „Es sind die gesammelten Puppen des Nonnenspinners nicht zu tödten, sondern in angemessener Weise aufzubewahren, damit den sie bewohnenden Insekten (Parasiten) die Gelegenheit zur vollen Entwicklung geboten werde“. Aehnlich sind nach Punkt 7 die Raupen zu behandeln. Punkt 11 verbietet den Abschuss und Fang der insektenfressenden Vögel in den befallenen Gebieten und fordert die Ansiedlung und Vermehrung der Vögel thunlichst zu fördern. Mit Erlass vom 10. Juli 1891 werden unter Hinweis auf die Forschungen des Dr. Bail in Danzig ähnliche Versuche angeregt, „ob Pilzkrankheiten der Raupen aus einem Invasionsgebiete in das andere übertragbar seien“.*)

Kann man da nicht mit Lessing sagen: „weniger wäre mehr“? Ist das nicht eine verkörperte contradictio in adjecto? Sind Insekten auch unsere Freunde, warum deren Feinde und Vertilger schützen und

*) Gleiches dürfte auch von den parasitären Raupenkrankheiten animalischer Natur gelten.

mehren? Oder machen die Vögel einen Unterschied zwischen nützlichen und schädlichen Insekten? Haben die Vögel vielleicht einen 7. Sinn — einen sechsten, den Orientirungssinn besitzen sie ja — nützliche von schädlichen Insekten zu unterscheiden? sie lassen sich wohl ihr Menu weder von einer hohen Obrigkeit, noch von Professorenweisheit zusammenstellen. Vögel singen nicht nur, sie fressen auch, wie ihnen der Schnabel gewachsen ist, und der sucht sich, wie jedermann sich mit eigenen Augen überzeugen kann, mitten unter den nützlichen Insekten seine Leckerbissen. Und da ich schon mitten in den Fragen bin, kommt es mir auf eine mehr oder weniger nicht an: Warum hat man in Ländern, wo es keine Vogelschutzgesetzgebung gibt, vielmehr der Massenfang der Vögel schwunghaft betrieben wird, wie in Italien, von dem verheerenden Auftreten der Nonne noch nie gehört? Obgleich dort die günstigsten Bedingungen für die Existenz und Entwicklung der Nonne und auch die geeigneten Nahrungspflanzen sich vorfinden. Warum wüthet sie seit 100 Jahren am ärgsten gerade in Deutschland, wo der Vogelschutz in der Volksseele liegt und durch strenge Verordnungen am frühesten gesichert erscheint? Wenn die insektenfressenden Vögel alle, auch die schädlichen Insekten verzehren, warum frisst nicht die Hausschwalbe die Parasiten ihres eigenen Nestes (Stenopteryx hirundinis), die sogar in die menschliche Behausung sich einschleichen, um dort die Zahl unserer Plagegeister aus dem Insektenreiche zu vermehren? Zu diesen Fragen, die sich wohl selbst beantworten, liefere ich nun einiges Beweismaterial.

Nachrichten über verheerenden Raupenfrass datiren schon vom Jahre 1500, genauere vom Jahre 1772. Eine der ältesten Urkunden in Betreff der Nonnenplage dürfte das Gutachten der Forst- und Jagdkunde zu Waltershausen (Reichsanzeiger 1797, Nr. 285) über die furchtbaren Zerstörungen der Nonne sein, worin gesagt wird, dass die Vögel diese Speise anekelte. Von Belang erscheint die fürstlich Hessen-Kassel'sche Verordnung vom 21. März 1798: „Vermöge höchster Resolution vom 5. d. Mts. ist in Rücksicht des Schadens, welcher den Waldungen, der Obstbaumzucht und Landwirthschaft aus dem Wegfangen oder Tödten der von Raupen und Insekten sich nährenden Vögel erwächst, gnädigst gut befunden, das Wegfangen, Ausheben der Nester oder Tödten solcher Vögel, worunter vorzüglich Kukuks-, Specht-, Drehhals-, Baumläufer-, Schwalben- und Meisenarten gehören, zu verbieten, und obgleich zu hoffen sei, dass ein jeder vernünftige und rechtschaffene Unterthan, dieses zu seinem eigenen Besten mitgereichende Verbot wahren wird, ist doch, um es gegen Uebertretung destomehr

zu sichern, höchst verordnet worden, dass ein jeder Contravenient mit 10 Reichsthaler Strafe belegt wird". . . .*) Ungefähr ein Jahrzehnt zuvor liess Lichtenberg seinen Spott gegen Vogelschutz aus: „dass wir die Sperlinge noch nicht ganz von unseren Erbsenfeldern abhalten können, ist ein Zeichen, dass wir die Natur der Sperlinge noch nicht genug kennen. Man verfährt gegen sie, wie gegen Spitzbuben, das ist wie gegen Menschen, und das sind sie doch offenbar nicht. Ich wollte also auf diese Weise zur unmenschlichen Behandlung rathen". . . „Die Polizeianstalten in einer gewissen Stadt, lassen sich füglich mit den Klappermühlen auf den Kirschbäumen vergleichen: Sie stehen still, wenn das Klappern am nöthigsten wäre, und machen einen fürchterlichen Lärm, wenn wegen des heftigen Windes gar kein Sperling kommt".**)

Im Sinne und Tone Salvadori's heisst es im „Tiroler Volksblatte" vom 31. December 1895: „Gedenket der Vögel im Winter". Dies ist eine Aufforderung, die man in unzähligen Zeitungen jedes Jahr lesen kann, wenn Schnee und Frost eintrifft. In der Regel geht sie von Menschen aus, die für arme nothleidende Menschen nie die Börse öffnen, in ihrer Sorge für die Vögel aber eine grossartige That zu vollbringen meinen, und doch ist nichts unsinniger als diese Aufforderung". . . .

Einige Stosseufzer der Vogelschutztruppe, wie sie kürzlich durch die Tages- und Fachblätter gingen, sollen hier noch einen Platz finden:

„Die hässliche Mode, Frauenhüte mit den Leichen von Vögeln zu zieren, hat sich leider sehr verbreitet. Es ist dies tief zu bedauern. Ueberall, wo glänzend gefiederte Vogelarten vorkommen, nimmt man die Folgen des Vernichtungskampfes gegen diese schönen Thiere wahr. Seit 25 Jahren besteht diese „Mode". In England allein werden jährlich 25—30 Millionen Stück, für das übrige Europa etwa 150 Millionen Stück Vögel eingeführt, so dass diese Modekrankheit seit ihrem Bestehen 2000—3000 Millionen Vögel erforderte! Und kein Land der Welt ist vor dem Verheerungskriege sicher. Aus Ostindien erhielt ein Händler in London 400.000 Colibris, 6000 Paradiesvögel und an 400.000 andere ostindische Vögel. In Florida ist der Reiherbestand vernichtet, ebenso der Seeadler.***)

*) Dr. Paul Leverkühn: Ornith. Mschrift z. Sch. d. Vogelwelt, Jg. 1890, S. 211.
**) Derselbe: Zoolog. Garten, Jg. 1892, H. 4.
***) Was diese Vögel, welche zumeist keine Insektenfresser sind, mit der Landwirthschaft, die durch das Ueberhandnehmen schädlicher Insekten arg bedroht ist, zu thun haben, ist unerfindlich.

Seine Rückenfedern liefern die „Aigrette", die weisse Feder ist ein Hochzeitsschmuck und muss während der Brutzeit gewonnen werden; dies bedeutet, dass mit der Wegnahme der Alten ein Nest von schreienden Jungen den Hungertod stirbt. Die Kakadus in Marocco sind fast ganz ausgestorben. Tausende Schwalben werden, wenn sie ermüdet aus Afrika kommen, in Süd-Frankreich längs der Küste getödtet und nach Paris an die Putzmacherinnen gesandt etc. Jede feinfühlige Frau sollte sich mit Widerwillen von dieser Mode abwenden, die dem barbarischen Geschmack der Indianer entspricht".

Der Landes-Thierschutzverein in Budapest veröffentlichte Folgendes: „Manifest der Vögel im Frühling". Die gesammte Vogelschaar im ungarischen Reiche hat in ihrer ersten diesjährigen Versammlung nachstehenden Mahnruf erlassen: „Nachdem wir ans fernen, fremden Landen in unsere alte liebe Heimath zurückgekehrt sind, in Wald und Feld, in Stadt und Land unsere früheren Wohnungen bezogen haben, gedenken wir hier einen glücklichen Hausstand zu gründen und ein friedliches, fröhliches Leben zu führen. Wir stellen uns und unsere Nachkommenschaft unter den kräftigen Schutz der Menschen und hegen die Hoffnung, dass sie insgesammt, Alt und Jung, Gross und Klein, uns an Leib und Leben weder Schaden noch Leid thun, noch das kostbare Gut edler Freiheit uns rauben werden. Insbesondere bitten wir freundlichst und dringend, die mühsam erbauten Nester niemals zu zerstören, unsere Eier nicht wegzunehmen, die junge Brut in unserer Pflege zu lassen und allzeit uns als gute Freunde zu behandeln. Dagegen wollen wir durch munteres Hüpfen, Flattern und Fliegen, durch Pfeifen, Schnattern und Singen Euch Unterhaltung und Vergnügen bereiten, auf Baum und Busch, Strauch und Kraut, Feld und Vieh die lästigen Schmarotzer wegfangen, so dass Wald und Feld, Gärten und Auen lieblich gedeihen und die Menschen an Gottes neubelebter Schöpfungspracht Freude und Wonne finden. Abgehalten in Bergthal zu Ostern. Im Namen der Versammlung der Bevollmächtigten: Storch, Lerche, Nachtigall, Schwalbe."

Ueber den Vogelmord in Italien schreibt man aus Palermo: „Seitdem unsere heimischen kleinen Sänger ihre Wanderung nach dem Süden angetreten, ist hier ein geradezu wüthendes Jagdfieber ausgebrochen. Hunderte von Barken bedecken gegen Abend, wenn die ermatteten Vögel am Strande Unterkunft suchen, die geräumige Bucht von Palermo und ununterbrochene Salven vernichten die Schwärme, die meist dicht über dem Wasserspiegel streichen. Vornehmlich sind es

jetzt die Lerchen, welche die Jagdtaschen der Schützen füllen, deren Damen von der Marine aus dem Schauspiel bald hier, bald dort in der Dämmerung aufblitzender Gewehrläufe zuschauen. Diese Verfolgung der Singvögel hat es bewirkt, dass alle die herrlichen Gärten und Haine hier in lautloser Stille feiern, und allein Fledermäuse huschen des Nachts um die stolzen Palmenkronen und dunklen Wipfel der Orangen- und Citronenbäume" . . . Aber die Gärten prangen doch ohne die insektenfressenden Vögel in herrlicher Fülle! — Jüngsten Datums ist folgender Ausbruch der Entrüstung:

„Seit Decennien hat alle Welt gegen den Massenmord Protest erhoben, dem in Italien alljährlich viele Tausende von Singvögel zum Opfer fallen, leider vergebens! Weder die italienische noch die österreichische Regierung haben nach dieser Richtung energische Schritte gethan, und nach wie vor gehört es zu einer Lieblingsbeschäftigung der Italiener, die armen Singvögel, welche doch auch in der Vertilgung von Raupen und Ungeziefer so viel leisten, in ganzen Massen zu morden. Ausserhalb Italiens und des Nachbarlandes hat man kaum eine Vorstellung von diesen Gräueln, deshalb mag die folgende Mittheilung, welche die „Meraner Zeitung" aus Mailand bringt, hier eine Stelle finden: Aus Mailand schreibt man: „Drei Jäger (!) haben im Passe von Montegrade, einem hauptsächlichen Strichpunkte für nordische Zugvögel, in einem Tage nicht weniger als 300 Kilogramm Schwalben durch Netze eingefangen. Sie schlugen darauf die Thiere todt und brachten sie nach Genua auf den Markt, wo sie als bevorzugte Delicatesse hohe Preise erzielten".

Dass diese Angaben jeder Wahrscheinlichkeit entbehren, liegt auf der Hand und hat Salvadori schon auf die Uebertreibungen in ähnlichen Berichten vielfach aufmerksam gemacht.

„Obschon es mir", so meint Salvadori, l. c. Seite 41—43, „noch nie vorgekommen ist, auf so riesige Aufschneidereien zu stossen, so konnte ich andererseits, wenn von dem Roccolo (einer Art von Vogelstellerei) gesprochen wird, nie etwas Richtiges, besonders von den Deutschen, die doch bei vielen den Ruf fleissiger Beobachter geniessen, lesen oder hören, sei es in Bezug auf die Gattungen oder auf die Anzahl der Vögel, die im Roccolo gefangen werden. Beinahe alle wiederholen die gleiche Klage, dass nämlich im Roccolo „Vögel aller Gattungen" gefangen werden. Das ist aber gänzlich falsch; denn im Roccolo fängt man weder Stein- noch Feldlerchen, weder Bachstelzen noch Rohrsänger, weder Leyrer noch Schwalben, weder Staar noch Wiedehopf, weder Nunachtigallen noch Breinvögel, und wenn ich vom Trentino speciell

sprechen wollte, wo es nach dem bestehenden Gesetze verboten ist, vor dem 15. September Netze zu stellen, könnte ich versichern, dass in den Roccoli Trentinos auch nicht ein gelber Spotter, Wendehals, Laubsänger, Mütterchen, Würger, Piper, Steinschmätzer, Steinröthel, Fliegenschnapper, nicht eine Waldnachtigall, Hecken- oder Gartengrasmücke oder Goldamsel gefangen wird; denn alle diese Arten von Vögeln sind vor Ende August schon fortgezogen.

Weiter muss ich bemerken, dass man im Roccolo weder Spechte noch Meisen zu fangen wünscht; denn erstere haben ein übelschmeckendes, ungeniessbares Fleisch, und so weit geht die Leidenschaft der Vogelsteller denn doch nicht, dass sie einen Vogel fiengen, nur aus Vergnügen, ihn zu tödten; letztere fangen, kaum im Netze verstrickt, an, dasselbe mit ihrem Schnabel zu bearbeiten, so dass der Vogelsteller zu seinem nicht geringen Verdrusse gezwungen ist, von seiner Hütte herunter zu steigen, um diese Netzverderber zu befreien. Man sieht also, wie läppisch und lügenhaft jene Phrase ist, die man beinahe bei allen Berichterstattern findet, dass nämlich in dem Roccolo Vögel von „jeder Gattung" gefangen werden.

Zur Widerlegung dieser Uebertreibungen und Irrthümer kann ich mit voller Sicherheit und bei meiner genauen Sachkenntnis behaupten, dass der Fang in den Roccoli ausschliesslich folgende Gattungen umfasst: Bergfinken, Buchfinken, Zeisige, Kernbeisser, Krummschnäbel und hie und da auch Berg- und Grünhänflinge und Distelfinken. Das sind die Vögel, die das Hauptcontingent des Roccolo liefern, und es ergibt sich aus meinen Aufzeichnungen der Vögel, die ich im letzten Jahrzehnte gefangen hatte, dass 94 Percent den vorhergenannten Gattungen angehörten. Soviel mir bekannt ist, gibt es weder einen Naturforscher von Bedeutung, noch einen anderen wahrheitsliebenden Schriftsteller, der diese Gattungen von Vögeln nicht zu den schädlichen gerechnet hätte. Somit wäre nun die Thätigkeit eines Roccolo, ohne von der Meinung der Mehrheit abzuweichen, nichts weniger als schädlich.

Es erübrigt nur noch, von den 6 Percent zu sprechen, die nach Abzug der vorgenannten Gattungen aus Goldammern, Birkenzeisigen, Feldsperlingen und Gimpeln bestehen, die alle aber noch Samenfresser sind; endlich noch von den Drosseln, Rothkehlchen und Meisen, welche letztere sich manchmal zum Verdrusse der Vogelsteller von selbst in die Netze verwickeln. So ergibt sich, dass, wenn man auch gleicher Meinung mit den gemässigteren Beschützern der Vögel sein wollte, die die Samenfresser als schädlich und die Insektenfresser als nützlich erklären, die Thätigkeit eines Roccolo vielmehr nützlich als schädlich

ist, indem wir nicht weniger als 97 Percent Nutzen gegen 3 Percent Schaden haben."

Salvadori, l. c. 18, führt es als Thatsache an, dass die insektenfressenden Vögel in geradem Verhältnisse zu den schädlichen Insekten stehen, d. h. „je mehr kleine Vögel in einer Gegend sind, desto mehr schädliche Insekten finden sich daselbst vor."

„Die Hügelkette, die nordöstlich von Trient verläuft, ist im Frühjahre und im Sommer wegen Mangels an Gesträuchen und hohen Bäumen und wegen der senkrechten Pflanzung der Reben sehr arm an Vögeln, und doch richten hier die Insekten keinen erheblichen Schaden an.

In der Umgebung von Mezzolombardo, einem Marktflecken ungefähr 20 Kilometer von Trient entfernt, findet man im Frühjahre wegen der laubenartig gezogenen Weinreben, in welchen die Vögel sehr leicht ihre Nester bauen und verbergen können, eine grosse Anzahl von Würgern, Fliegenschnappern, Laubsängern, gelben Spottern, Gartengrasmücken etc., so dass in jenen Weinbergen ein fortwährender Gesang ertönt. Dennoch vermehren sich dort die pflanzenfressenden Insekten ausserordentlich, und wer seine Reben vor den Maikäfern, Rebenstechern, Blattkäfern etc. retten will, muss diese selbst mit Fleiss und Ausdauer verfolgen.

Dieses Verhältnis nun, welches zwischen den insektenfressenden Vögeln und den schädlichen Insekten besteht, gilt nicht nur für Italien, sondern auch für die Länder Mitteleuropas, wie ich selbst constatiren konnte.

In der Nähe von St. Pölten, einer Stadt Niederösterreichs, befindet sich ein kleiner Park, der gegen Osten, Süden und Westen von einer Reihe von Zwetschkenbäumen umgeben ist. Im Frühjahr liess sich in diesem Parke eine grosse Menge von insektenfressenden Vögeln nieder, so dass im Sommer, als ich zurückkehrte, der ganze Wald von jungen und alten Vögeln nur wimmelte.

Man konnte im ganzen Parke weder Gelsen, noch Schlupfwespen, noch Parasiten von irgend einer Art finden; die Zwetschkenbäume aber waren derart zugerichtet, dass sie das Aussehen hatten, als ob sie vom Hagelschlag getroffen worden wären; sie trugen keine Früchte, die Blätter waren ganz zernagt, und an den Aesten hiengen Raupennester."

Wie Neid wandelt es uns an, wenn wir im Gaucher's Handbuch der Obstcultur lesen: „In Württemberg stehen auf 486.000 Hectar über 6 Millionen Obstbäume mit 100 Millionen Kilogramm Ertrag. Oberamtsstadt Reutlingen hatte 1860 eine Einnahme von 152.000 Mark aus ihren Obstanpflanzungen und im Bezirke Kirchheim wurde Ende

der fünfziger Jahre 315.000 Mark aus dem Obstertrage erzielt, darunter für Kirschen allein 125.000 Mark. Die im Remsthale gelegenen Ortschaften Grunbach, Geradstetten, Strümpfelbach und Buoch hatten vor Kurzem eine Einnahme von 140.000 Mark für diese Frucht, darunter das kleine Buoch mit 90 Bürgern allein für 10—12.000 Mark. In Preussen erzielte die 1600 Morgen umfassende Obstcolonie Werder bei Potsdam 1883 eine Einnahme für Obst von rund einer Million Mark, was für den Morgen Landes die hohe Rente von 600 Mark ergibt. Das Alteland, ein Marschgebiet der Provinz Hannover von etwa $2^1/_2$ Quadratmeilen Umfang, welches hauptsächlich mit Kirschbäumen bepflanzt ist, erzielt aus seinem Obste eine jährliche Einnahme, welche schon anfangs der siebziger Jahre zwischen 1,800.000—2,400.000 Mark betrug." Und in allen diesen Gegenden wird der Vogelschutz nicht so gehandhabt wie bei uns.

Als Gegenstück zur Vogelschutzschwärmerei sei auf ein Warnungssignal gegen nichtsnutzige Vogelschützlinge hingewiesen, das vor 8 Jahren anderwärts gegeben wurde und bei uns unbeachtet geblieben ist.

„Es ist eine interessante Erscheinung, dass unter besonderen Umständen gewisse frei lebende Thiere eben durch Vermittlung des Menschen sich immer weiter ausbreiten und sich in geradezu Schrecken erregender Weise vermehren.

Ein eclatantes Beispiel bietet unser allbekannter Haussperling dar, welcher vor etwa 40 Jahren in Nordamerika eingeführt und anfangs als schätzenswerthe Errungenschaft gepriesen, sich allmälig zu einer so unerträglichen Plage gestaltet hat, dass auch in den Vereinigten Staaten die Regierung sich zum Einschreiten veranlasst gesehen hat.

Vor einiger Zeit erschien, unter der Leitung Dr. C. Hart Mirriam's, von dessen Assistenten Walter B. Barrows verfasst, ein 400 Seiten starker Octavband, in welchem die „Sperlingsfrage" eingehend behandelt wurde. Die „The English Sparrow (Passer domesticus) in North-America" betitelte Schrift enthält die folgenden Mittheilungen: Im Jahre 1850 wurden von England aus die ersten Sperlinge nach Brooklyn eingeführt. Es waren acht Paare, denen jedoch bald weitere folgten, da nach und nach sich bei den Amerikanern die Ansicht festsetzte, dass sie sich durch die Einführung des europäischen Spatzen besondere Vortheile für Landwirthschaft und dgl. schafften.

Privatleute wetteiferten mit eigens zur Einführung von Sperlingen gegründeten Gesellschaften, und mit Genugthuung bemerkte man, dass die gefiederten Ansiedler die neue Heimath angenehm fanden und sich

in ihr häuslich einrichteten. Da die meisten der Vögel aus England beschafft wurden, so erhielten sie alsbald den Namen „English Sparrow", den sie auch bis heute behalten haben. Als sich in einigen Theilen der Vereinigten Staaten die Sperlinge eingebürgert hatten, verpflanzte man sie von hier aus in solche Gegenden, wo sie noch nicht vorhanden waren.

Schutzmassregeln gab es überall, und die Regierungen sowohl als auch der Einzelne bemühten sich nach Kräften, die lieben Thiere zu hegen und zu pflegen, Bemühungen, denen der Spatz willig entgegen kam, so dass er sich rasch ausbreitete und immer mehr Boden gewann. Während allerdings zunächst die natürliche Verbreitung langsam von Statten ging, nahm sie in den Siebziger Jahren erschreckend zu.

In den Jahren 1870 bis 1875 schätzte man das von ihm bewohnte Gebiet auf etwa 500 Quadratmeilen, 1875 bis 1880 auf über 15.000 und 1886 auf über 500.000 Quadratmeilen. Diese Zahlen geben einen Begriff für die Schnelligkeit der Vermehrung, nachdem sich die Thiere einmal festgesetzt und acclimatisirt hatten. Das Klima und die sonstigen Lebensbedingungen sagten ihm so zu, dass er es auf 4 bis 6 Bruten jährlich brachte.

Mit der zunehmenden Vermehrung der Sperlinge trat allmälig, aber stetig, eine langsame Aenderung in den Anschauungen über den nationalöconomischen Werth der bisherigen Lieblinge der öffentlichen Meinung ein. Es gingen schliesslich dem braven Bruder Jonathan doch die Augen auf, und während er dem Thun und Treiben der Spatzen zusah, wurde sein Gesicht länger und länger. „Ein Mann", so heisst es in der citirten Schrift, „der in seinen eigenen Weizenfeldern Tausende von Sperlingen bei der Arbeit gesehen hat, ist überzeugt, dass der Vogel keineswegs unschädlich ist."

Allerdings! Derartiges nahm man aber überall wahr und nicht blos an Getreide, sondern an fast allen Feld- und Gartenpflanzen. Etwa um das Jahr 1880 konnte man einen völligen Umschwung in der öffentlichen Meinung constatiren und nun hiess die überall ausgegebene Parole: Tod den Spatzen! Vorläufig war der Erfolg der Vertilgungsmassregeln trotz einiger Ausnahmen im Ganzen jedoch ein geringer. So fing z. B. in Indianopolis ein einziger Mann vom 1. October 1885 bis zum 1. October 1887 40.000 Stück, ohne dass eine merkliche Abnahme der Vögel festgestellt werden konnte, da aus Gegenden, wo man lässiger war, stets neuer Zuzug kam. Aehnlich verhielt es sich an vielen Orten, wo man dann und wann sich von der Plage befreit glaubte, jedoch alsbald sehen musste, dass sich die

frechen Thiere nach Kurzem wieder überall breit machten. Endlich nahm die Regierung die Angelegenheit in die Hand.

Tausende von Fragebogen wurden versendet, um den Schaden festzustellen, die Ansichten einsichtsvoller Leute zu hören und Alles ausfindig zu machen, was etwa gegen die Schädlinge von Nutzen sein könnte. Die vorhergenannten Ornithologen bearbeiteten das reiche eingegangene Material und kamen schliesslich zu dem Ergebnis, dass man durch Schiessen, Fangen, Vergiften der Vögel und Zerstören der Nester die Zahl der Sperlinge zu vermindern einmüthig und energisch überall ans Werk ging.

Nur die Anwendung der angeführten Mittel in grossartigstem Massstabe berechtigte zu der Hoffnung auf Erfolg. Ob in dem erbitterten Kampf sich der Sieg dem Menschen zuneigen wird, muss abgewartet werden. Bei genügender Energie und Ausdauer ist dies ohne Zweifel, beides aber, besonders Ausdauer, wird unbedingt erforderlich sein, um der Plage Herr zu werden. —

Was unsere gefiederten Gamins betrifft, denen mitleidige Seelen und Hände vorsorglich im Winter Futter streuen, damit sie sich nur ja erhalten und vermehren, um im Sommer der Schrecken unserer Gärten zu werden, wo sie über Kirschen, Weintrauben, Frühbirnen, junges Gemüse, frisch besäete Rasen herfallen und 10 mal mehr zerstören, als sie verzehren, sollte nicht wenigstens den Spatzen der Krieg erklärt werden? Dagegen dürften selbst die Aesthetiker nichts einzuwenden haben, da diese unschönen und misstönigen Vögel die Sänger von ihren Nistplätzen vertreiben. Vielleicht wird die Abrichtung eines Sperlings zum Singen Nachahmung finden und der Gassenvogel sich noch in einen Käfigvogel umwandeln.

Wie man aus Greiz berichtet, wurde in der jüngsten Sitzung des „Vereines der Naturfreunde“ die Mittheilung gemacht, dass der Kriegsinvalide Pfeifer in Greiz einem ungefähr seit einem Jahre in Gefangenschaft gehaltenen Sperling das Singen beigebracht habe, wozu ihm eine früher durch die Zeitungen gegangene Notiz, dass der Haussperling von Natur aus alle physischen Vorbedingungen zum „Kunstgesang“ ebenso wie die anderen Singvögel besitze, die Anregung gegeben habe. — Welch' freundliche Aussichten eröffnen sich da für alle Vogelliebhaber.

In einer bibliographischen Arbeit von Dr. Joh. Fickel wird auf die seltsame Thatsache hingewiesen, dass der Allerweltsvogel Spatz in verschiedenen Orten des sächsischen Voigtlandes überhaupt nicht vorkommt. Es sind dies angeblich die Orte: Kottenhaide, Gettengrün bei Adorf, Brotenfeld bei Schöneck, Stangengrün bei Reichenbach, sowie

Vogelsgrün und Schnarrtanne. Im Anschlusse an diese Notiz, die neuerdings die Runde durch die sächsische Presse macht, wird aus Zittau gemeldet, dass in den Gebirgsdörfern Oybin und Hain in der sächsischen Oberlausitz der Sperling ebenfalls fehlt. Auf welche Ursachen diese Thatsache zurückzuführen ist, konnte bisher noch nicht festgestellt werden.

Von einer Seite, der man ein richtigeres, tieferes Urtheil zugemuthet hätte, wurde gegen den Vorschlag, unsern Schutz eher den nützlichen Insekten als der schädlichen Vogelwelt angedeihen zu lassen, der Einwand erhoben: „Die Frage ist, meinen wir, nicht allein vom Standpunkte der Nützlichkeit zu beurtheilen. Die Vogelwelt erfreut uns, die Insekten belästigen uns!“ — als ob die summenden, surrenden, schwebenden und flatternden Insekten (wie Schmetterlinge, Käfer, Libellen u. s. w.), welche die Blumen umschwärmen als klingende Farbenstrahlen und den Blüthen als Liebesboten und Hymensagenten wesentliche Dienste leisten, für die ihnen jene ihre Nektarkelche kredenzen — als ob sie nicht ästhetisch schöne Regungen erwecken und poetisch stimmen könnten! als ob Spatzen, Krähen und Consorten, von denen wir mehr als von den gefiederten Sängern in Wald und Flur zu sehen bekommen, eine Erquickung wären für Auge und Ohr und Lustgefühl erwecken können!

Für den Staar, der entschieden nützlich und schädlich zugleich ist, sollte der Vogelschutz sich auf Jahreszeiten und Orte beschränken. Es wird ihm nachgesagt: Nicht ohne Grund nennt man den Staar den treuen Freund des Landwirthes. Den grossen Nutzen dürfte am besten folgendes Erlebnis kennzeichnen, welches der „Bauernfreund für Nordmähren“ mittheilt: Ein Landwirth in M. begann bei Sonnenaufgang sein Feld zu pflügen. Als er die erste Furche gezogen, kamen sechs Staare und unterzogen mit grossem Eifer die umgestürzte Erde einer genauen Prüfung. Das Ergebnis musste ein sehr günstiges gewesen sein, da die Staare bald wacker darauf losschnabulirten. Plötzlich hielt einer mit dem Schmause inne, stellte sich in Positur, begann zu zwitschern und zu schnarren und machte offenbar eine wichtige Mittheilung, worauf sich sofort zwischen den sechs Genossen eine lebhafte Debatte entspann; endlich flog einer von ihnen davon. Nach etwa drei Minuten kamen mehrere Hundert Staare herangeflogen, liessen sich auf dem Acker nieder und begannen nun dem ackernden Manne in den frischen Furchen dicht an den Fersen nachzulaufen, um rechts und links die aufgedeckten Würmer und Larven zu verzehren. Machte der Ackersmann Halt, um das Gespann zu wenden, so flog die ganze

Schaar ein paar Schritte zur Seite und wartete unter munterem Geplauder, bis der Pflug abermals die Erde theilte, worauf sie demselben wieder nachliefen und das Sammeln von Würmern und Larven eifrigst fortsetzten. Zweifellos hatten die sechs Staare vorerst berathen, ob sie Jemanden von ihren Angehörigen zu Tische laden sollten, und als sie darüber einig geworden waren, dass Futter in Hülle und Fülle vorhanden sei, einen Boten mit der Einladung ausgesendet. Der Landwirth war natürlich sehr erfreut, dass die Staare sein Feld von dem vielen Ungeziefer so gründlich säuberten.

Auch die oberwähnte Klage Tschusi's ist gleichwohl gegen diese Plage der Weinberge- und Kirschenplantagen berechtigt. Es werden noch genug Staare für die Dichter übrig bleiben, die wie Felix Dahn, ihnen ein köstliches Lied anstimmen. Wir können uns dessen Reproduzirung nicht versagen.

Das Lied von den Staaren.

Siehe, was kommt in den Lüften gefahren;
Schwirrend und schwatzend in schwärzlichen Schaaren?
Ei, ich erkenne das munt're Gebahren;
Schwirrende Wölklein von schwatzenden Staaren!

Ja, ich erkenne die schelmischen Bräuche!
Wie sie so hurtig, die fröhlichen Gäuche,
Wetzend die Schnäbel und füllend die Bäuche,
Fallen in Schilf und Hollundergesträuche!

Wieder zurück aus den wärmenden Sonnen?
Nicht sind dem Dank und Gedenken zerronnen,
Alte Wohnstätten, die werth ihr gewonnen:
Wogende Wipfel und rieselnde Bronnen!

Wie sie sich säubern und putzen und rupfen!
Wie sie sich necken und jagen und zupfen!
Wie in die Nester auf Stangen und Schupfen
Lustig sie, spielerisch, hüpfen und schlupfen!

Da ist kein Vög'lein — sie müssen's probiren,
Seine Gesänge genau zu copiren:
Jubelnder Lerchen frohlockend Trilliren,
Flötender Amseln pathetisch Psalliren —

Alles studiren und dann — parodiren!
Aber gern höre ich wahrlich auch ihren
Eig'nen Gesang: dies vergnügte Parliren,
Plaudernde, schwatzende Scherzfabuliren.

Seid mir willkommen, ihr munteren Schaaren,
Frühling verkündende Wanderscholaren!
Kommt nur zu mir in den Garten gefahren:
Will Euch vor Katzen und Netzen bewahren.

Kehrt nur ein hier im sicheren Neste!
Seid Ihr auch schalkische, schelmische Gäste:
Traurigkeit acht' ich ein schlimmes Gebreste,
Singende Fröhlichkeit aber das Beste."

Welch' ahmlautliche Ton-Malerei! Hört man nicht den Staarmatz selber schnarren, purren und schmatzen?

Was vom Staar gesagt wurde, sollte auch von den Krähen gelten, dass nämlich die Schonung und Beschützung derselben nur eine partielle und temporäre sein soll. Von einem Krähenschiessen in Kiel wurde berichtet:

„Zwanzig Schützen aus Kiel und Umgebung hatten sich dazu eingefunden. Es wurden reichlich 400 Stück erlegt. An Ort und Stelle werden Brust und Schenkel der erlegten Thiere losgelöst und wie anderes Geflügel von den Schützen verspeist. Den grössten Dienst erweisen die Schützen den Landleuten der Gegend, deren Kornfelder in jedem Jahre von diesem schwarzen Geflügel heimgesucht werden".

Die Vogelschutzverordnungen sind übrigens nur gegen die Verfolgung durch Menschen gerichtet; was nützen sie gegen die Vogelfeinde aus der Thierwelt, denen weit mehr Opfer fallen als den menschlichen Vogelstellern?

In der „Revue scientifique" theilt der französische Zoologe René Marlin einige von ihm und seinem Collegen Xaver Raspeil angestellte Beobachtungen über das Schicksal der Singvögel mit. Nach Darwin kommen von 20 jungen Singvögeln 17 noch in demselben Jahre um, in dem sie geboren werden, und nur zwei oder drei überleben und pflanzen sich im nächsten Jahre fort.

Dieses hohe Verhältniss von 17 Todten auf 20 Geborene scheint nicht übertrieben, wenn man die mannigfaltigen Ursachen der Vernichtung der jungen Vögel in Betracht zieht.

Von diesen Ursachen erörtert Marlin nur eine, die Zerstörung der Nester durch gewisse Thierarten. Die Beobachtungen, die Raspeil in einem kleinen Park anstellte, ergaben, dass von 67 Nestern 41 durch Katzen, Eichhörnchen, Haselmäuse, Elstern und Heher ausgeraubt wurden; eines soll sogar von einem Igel zerstört, ein anderes von einem Raubvogel fortgetragen worden sein. Die Katze, der gefährlichste

Feind der Vögel, hatte den Inhalt von 15 Nestern verschlungen, obwohl in dem fraglichen Park die Katzen erbarmungslos verfolgt wurden.

Es gibt noch andere Thiere, die nach den von Marlin in Berry und Pointon gemachten Wahrnehmungen unter den Singvögeln in erschreckender Weise aufräumen. Das sind die Wiesel, die Nattern und besonders die Vipern. Wiederholt hat Marlin beobachtet, wie die Vipern die jungen Vögel einen nach dem andern aus dem Neste holten; zuweilen überraschte er auch ein Wiesel, das vor ihm ins Gebüsch entwischte, und an der Stelle, wo es überrascht worden war, lagen Junge oder Eier der Nachtigall oder der Ammer auf der Erde neben einem zerfetzten Nest.

Aus Marlin's und Raspeil's Beobachtungen geht hervor, dass von 100 Singvögeln, wie Amseln, Dompfaffen, Finken, Grünlingen, Ammern, Nachtigallen, Grasmücken 65 bis 70 in folgenden Verhältniss getödtet werden: Von Katzen wenigstens 15, von Elstern und Hehern 15, von Eichhörnchen 10, von Haselmäusen und Ratten 10, von Schlangen 8, von Wieseln 6, von Raubvögeln, von Igeln und Dachsen und anderen Thieren 1. Wenn es sich um Nester handelt, die auf hohen Bäumen errichtet sind, so werden natürlich Heher, Elstern und Raubvögel einen grösseren Antheil an der Zerstörung haben, während das Verhältniss sich auf Seite der Schlangen und der Wiesel vergrössert, wenn die Nester auf der Erde erbaut sind. Will man aber die Singvögel schützen, so muss man ohne Gnade die Katzen, die Wiesel, die Elstern und die Heher verfolgen. Diese sind, noch mehr als die Kinder, die grossen Nestzerstörer. Auch der Kukuk bemächtigt sich einiger Singvögelnester; jedes Weibchen des Kukuks veranlasst jährlich die Vernichtung von 4—5 Nestern zum Besten seiner Jungen". . . .

Man muss übrigens nicht gerade für den Vogelschutz schwärmen, um sich von der Berserkerwuth der Vogelmassenwürger mit Widerwillen abzuwenden, welche in jedem Vogel eine Art „Todesvogel" erblicken, einen R'Pir R'Dooh, der in Neu-Guinea vorkommt und dessen Biss giftig ist und tödtlich wirkt.

So viel ist immerhin sicher: den Insekten können nur Insekten beikommen. Man muss es zugestehen, wenn man an deren ungeheuerliche Vermehrungsfähigkeit und unverminderliche Massenhaftigkeit denkt. Nach einer vor Kurzem im „Zoological Record" zusammengestellten Tafel lebender Thierarten gibt es deren in runder Summe 462.850, von denen ungefähr 366.000 auf Insekten und niedrige Ordnungen bis zu den Protozoen kommen, und nun gar die Propagation! Beispielsweise vermehrten sich die Larven der bläulichen Fliege (Musca calliphora)

in der Haut eines todten Fisches in 24 Stunden um das 150—210 fache ihres ursprünglichen Gewichtes. Darum sagte schon Linné: drei Fliegen können ein gefallenes Thier ebenso rasch verzehren als ein Löwe.

Die besten Desinfectionsmittel sind daher Insekten, welche in den Cadaver bei den verschiedenen Graden der Zersetzung und Verwesung, angelockt von den dabei sich entwickelnden Gasen, gattungs- und artenweise dringen, je nach dem Geschmacke und der Nahrungswahl der einzelnen Schwärmer. Es kommen nacheinander Muscae oder Curtonevrae, Antomyae, Suchiae, Sarcophagae, Coleopterae, Lepidopterae, Dermestes Pyophilae, Acalipterae, Tyreophorae, Ophyrae, Anthrenus museorum, Tenebrio und Ptinus u. a. m. bis der Leichnam vollständig skelettirt ist. Während Insekten so für die allgemeine Salubrität sorgen, scheinen die gefiederten Wasenmeister Krähen und Dohlen vor Epidemien Reissaus zu nehmen. Bei Gelegenheit einer Choleraepidemie 1853 wurde in Ratzeburg beobachtet, dass mit dem Auftreten der Cholera die Krähen und Dohlen aus der Gegend verschwanden und erst wieder zurückkehrten, unmittelbar nachdem die Choleraepidemie erloschen war. Aehnliches wurde in München im Jahre 1854 beobachtet.

Schon seit Beginn dieses Jahrhunderts findet die Ansicht Verbreitung von der Nützlichkeit einzelner Insektenfamilien zur Bekämpfung schädlicher Insekten. G. T. Wilhelm (1810) misst der Vertilgung der schädlichen Insekten durch die Schlupfwespe eine grössere Wirkung bei, als allen sonstigen Massnahmen. Die Legende von der Nützlichkeit der insektenfressenden Vögel ward besonders durch die Vogelschutzbücher von Gloger und Giebel verbreitet. In seiner 1872 erschienenen Schrift „die nützlichenen Insekten u. s. w." hat sich der Holsteiner Karl von Wehrs als ein, wenn auch nur schüchterner Vorläufer Salvadori's gezeigt. „Ich möchte", sagt er S. 21, „doch hier noch einmal wieder mahnend und dringlichst hervorheben, dass, wenn in neuester Zeit die Parole ausgegeben worden ist, „Schutz den Vögeln", und Gott sei Dank ausgegeben, es doch ebenso nothwendig ist, in Schule und Haus, in Feld, Garten und Wald, in alle Ohren — gross und klein — hineinzurufen: Schutz überhaupt allen nützlichen Thieren, Schutz deshalb sogar den widerlichen Schnabelkerfen" — und dennoch „Vogelschutz, Gott sei Dank!" Selbst F. Rubens empfiehlt die Schlupfwespen, die unter den schädlichen Insekten solche ungeheuere Verheerungen anrichten, dass der Nutzen ein ganz unberechenbarer ist, dem Obstfreunde als seine Genossen in der Vertilgung schädlicher Kerfe. E. L. Taschenberg in seinem Buche „Was da kriecht und

fliegt", sowie in den Abhandlungen „Insekten u. s. w." in Brehm's „Thierleben" erkennt schon das vortheilhafte Walten vieler Insekten voll und ganz an. Er lässt sich darüber in dem ersteren Werke folgendermassen aus: „Durch unermüdliche Thätigkeit der Forstverwaltung ist diesem Uebel vielfach und mit Erfolg gesteuert worden; doch würde menschliches Dazwischentreten allein nicht hinreichend sein, wenn nicht die Natur der abnormen Vermehrung einzelner Geschöpfe allemal selbst vernichtende Elemente entgegenschickte." Bei Brehm betonte er es: „Es lebt eine grosse Menge Hautflügler schmarotzend in den Leibern anderer Insekten, sie spielen eine wichtige Rolle in dem Haushalte der Natur. Sie wurden als Wächter gesetzt zur Erhaltung des Gleichgewichtes; dadurch, dass jede ihr Leben erhält durch den Tod eines andern, vorzugsweise pflanzenfressenden Insektes, wird deren Vermehrung in Schranken gehalten;" und gleichwohl Schutz den Vögeln! Ph. L. Martin (1884) meint: „Zahlreich sind die Vögel, welche der Nonne nachstellen, verheerender aber sind für sie Schlupfwespen und Raupenfliegen, denen sich auch hier die kerfefressenden Raubinsekten anschliessen, besonders Tausendfüssler, Kameelhalsfliegen, Raupentödter und der ameisenartige Buntkäfer, welche sich zur Frasszeit ebenfalls sehr stark vermehren. Die Natur hilft sich selbst."

Wie bei den Kieferspinnern ein Pilz, Botrytis bassiana Tulasne, Tausenden von Raupen den Tod bringt, so erliegen auch einer ähnlichen Krankheit zahllose Nonnen-Raupen, die in grossen Klumpen sich zusammendrängend sterben. Wo nähme man auch in einer Gegend so viele Vögel her, welche einer derartigen Unmasse von Faltern, Raupen und Puppen irgendwie beikommen könnten. Das vermögen nur die sich ebenso rasch vermehrenden Parasiten aus dem Reiche der Insekten.

Der 2. Band (II. Abth.) der Martin'schen Naturgeschichte, bearbeitet von Dr. Eugene Rey (Einleitung datiert vom Jahre 1883, also vor dem Erscheinen der Salvadori'schen Brochure) enthält Seite 75 die sehr bemerkenswerthe Stelle: „Pieris brassicae Linné, Kohlweissling — dessen Raupe wandert, in Massen auftretend, zuweilen in grossen Zügen von Feld zu Feld, und mehrfach ist es vorgekommen, dass sie Eisenbahnzüge zum Stillstand gebracht haben, wenn ihre Wanderung sie über Bahngeleise geführt hat." Nach Taschenberg bei Brehm soll dies im Jahre 1854 einem Eisenbahnzuge zwischen Prag und Brünn passiert sein. „Als Feinde dieser und verwandten Raupen sind kleine schwarze Schlupfwespen, Microgaster glomeratus Linné, zu nennen, deren Weibchen ihre Eier zahlreich in die Raupe ablegen. Die gestochene Raupe sondert sich bald von den gesunden ab, die erwachsenen Larven

des Schmarotzers durchdringen die Haut des Opfers und spinnen sich in zierlichen gelben Cocons, rings die Raupe umgebend, ein. Vielfach werden diese Cocons wieder von einer grünen Schlupfwespe angestochen. Unwissende Leute zerstören diese Cocons, wähnend, es seien die Eier (!) der Raupe. Auch eine grosse Anzahl der Puppen werden von kleinen Schlupfwespen (Pteromalis puparum Linné) bewohnt und verlieren dann ihre Beweglichkeit. Solche Raupen und Puppen sind zu schonen. Andere Feinde finden sich unter den Amphibien: Kröten und Frösche verschmähen die Raupen nicht, und wieder andere unter den Vögeln; besonders werden die Puppen zur kälteren Jahreszeit von Meisen, Kleibern, Baumläufern vertilgt; doch fragen diese nicht darnach, ob Falter, ob Schmarotzer die Hülle birgt, sie verzehren alle.“ —

Dr. C. Keller in Zürich hat i. J. 1883 auf Grund eingehender Beobachtungen und Versuche den Nachweis geliefert, dass Afterspinnen, besonders Phalangium (Op.) parietinum Deg. die Fichtenbestände am wirksamsten gegen Chermes coccineus, und Zierspinnen (Theridien) gegen Chermes viridis durch deren Vernichtung schützen. Er meint: es lässt sich vielleicht annehmen, dass die Afterspinnen an offenen Lichtungen u. s. w. von den Vögeln, die sie als wahren Leckerbissen gierig verspeisen, weggefangen werden. Die Afterspinnen gehen in der Nacht auf Raub aus; bei Tage verhalten sie sich bewegungslos und werden eine leichte willkommene Beute der entomophagen Vögel, welche — wohl zu beachten — Tagvögel sind.

Die obbezogene Wachtel'sche Brochure leidet auch an dem Fehler, einerseits das wohlthätige Wirken der Insekten anzuerkennen und doch Seite 15 zu behaupten: alle insektenfressenden Vögel verdienen die äusserste Schonung und Förderung. Während er als Feinde der Nonne von den Vögeln: Spalt-, Dünn-, Zahn-, Kegelschnäbler und Kletter-vögel aufzählt, welche die Nonne in allen ihren Verwandlungsformen angreifen — die wenigsten jedoch fressen Raupen — führt er auch viele Insekten als wirksame Vertilger der Nonne an und zwar gerade solche, die von jenen Vögeln mit besonderer Vorliebe verzehrt werden, weil sie für jene insektenfressenden Vögel nicht nur eine bequemere, sondern auch eine ihren Organen entsprechendere Nahrung abgeben. Ferner mag es seltsam genug erscheinen, dass Wachtl auch nur selten und vereinzelt vorkommende Vögel als Bekämpfer der enormen Nonnen-massen anführt, und überdies solche Insektivoren, die einen ganz anderen Aufenthaltsort und andere Lebensbedingungen haben, als die von ihnen zu bekämpfenden Schädlinge; und er sagt beispielsweise:

die Nonne bewohnt Flach- und Hügelland, sie meidet Lichtungen und windzügige Stellen, und dennoch lässt er den Nonnenspinner von Vögeln und auch von Insekten bekämpfen, die gerade entgegengesetzte Lebensgewohnheiten haben.

Wie aus den „Verhandlungen der Forstwirthe“ in Mähren und Schlesien in den Jahren 1891 und 1892 ersichtlich, sind die genannten Forstmänner darüber einig, dass die wirksamste Bekämpfung der Nonne durch Insekten erfolge, für deren Züchtung sie plaidiren. Trotz alledem lautet das Resumé gleichwohl nicht: schützet unsere zahl- und erfolgreichsten Kampfgenossen gegen den Nonnenspinner vor ihren gefährlichsten Feinden und nicht diese vor jenen. Und nun gar das Ergebnis der „internationalen Vogelschutzconferenz“, vom Sommer 1895 in Paris! Nach dem Inhalte der Beschlüsse sollen die insektenfressenden Vogelarten des absoluten Schutzes gegen Nachstellungen nicht nur mittelst der Schusswaffe, sondern auch mittelst Fallen, Netzen und Schlingen u. s. w. theilhaft sein und eine permanente Schonzeit ebenso wie ihre Nester, Eier und Jungen geniessen. Wollte man die verschiedenen Vögel und Insekten nach Nutzen und Schaden, den sie uns zufügen, studentisch mit Couleurs bezeichnen, wäre man schier versucht, bei jenen Vogelanwälten einen psychischen Daltonismus anzunehmen.

Mit welchen gefährlichen Feinden unserer Waldungen, besonders Nadelholzbestände, dieser wirksamsten Sanatorien und unerschöpflichen Luft- und Wasserreservoire, wir es zu thun haben, mag aus der authentischen Schilderung der Nonnenverheerungen in Preussen aus dem Jahre 1852 hervorgehen.

„Von den in unglaublicher Masse erscheinenden Schmetterlingen wird berichtet, dass es im Walde gewesen wäre wie beim ärgsten Schneegestöber, dass die Bäume wie beschneit ausgesehen. Nachdem dieselben ihre Eier abgelegt hatten, erschienen die Stämme der Fichten förmlich incrustirt von den Eiern, welche mit den Händen abgestrichen werden konnten, und die nachfolgenden Raupen fielen über die Kiefern und Fichten her, so dass ihre Wipfel und Aeste von den klumpenweise daran sitzenden Thieren sich abwärts bogen. Gleich einem Regen rieselte der Koth herab, von dem der ganze Boden 2—6″ hoch bedeckt war. Obgleich die thatkräftigste Verfolgung mit grossen Unkosten ergriffen und allein i. J. 1853 150,000.000 Eier und 1½ Millionen weibliche Schmetterlinge eingesammelt und vernichtet wurden, so stellte sich dies doch als nutzlos heraus und man sah sich genötigt, die Wälder ihrem Schicksale zu überlassen, von welchen nicht weniger als

32.000 Morgen verwüstet wurden.“ Dass aber Vögel irgend etwas Erkleckliches in den Frassgebieten geleistet hätten, wird nicht erwähnt.

Also waren beide Vorstellungen von der Wirksamkeit nützlicher Insekten in der Bekämpfung der Schädlinge und von der Nutzlosigkeit oder gar Schädlichkeit der geschützten Vögel im Bewusstsein so Vieler schon lange vorhanden und doch vereinigten sie sich nicht folgerichtig zu dem gewünschten Denkergebnisse, und dennoch begegnet dessen practische Anwendung dem grössten Widerstande! Da hätten wir ein psychophysisches Problem, werth des Nachdenkens selbst moderner Salon-Philosophen: Wie kommt es, dass seit nahezu einem Jahrhundert in der Apperception zahlreicher Denker gleichzeitig vorhandene Vorstellungen, nämlich, dass es Insekten gibt, welche andere schädliche Kerbthiere vertilgen, und dass es Vögel gibt, welche Insekten ohne Auswahl verzehren — sich nicht schon viel früher in irgend einem Kopfe durch Ideen-Association zu dem Urtheile oder als Prämissen zu dem Schlusse zusammenfanden: Gebet die Vögel frei und schützet die Insekten?! Sollte die Tendenz, solche Vorstellungen zu Urtheilen und Urtheile zu Schlüssen zu verbinden, in eine „Verwerfungsspalte“ gerathen sein oder — im Exner'schen Sinne — eine „Hemmung“ erfahren haben? Sollte die „Bahnung“ durch alte Gewohnheitsmässigkeit den angeführten Vorstellungen eine divergirende Richtung gegeben haben? Sollte, mit andern Worten, die Wahlverwandtschaft der einzelnen Vorstellungen zu adhärent in den früheren Gedankenverbindungen gewesen sein, um sie einer neuen Association zuführen zu können?

Wie lange soll sich die Unvereinbarkeit erkannter Thatsachen in dem Schlussvermögen selbst von Fachmännern noch erhalten? Wie lange? Nun, man weiss, dass unbestreitbare Dinge am heftigsten bestritten werden. Jedenfalls verdient dieser räthselhafte innere Vorgang, eine solche Lücke im Denkprocesse, eingehendere Erwägungen. Doch darum ist es uns hier nicht zu thun, vielmehr die Anregung zu einer angemessenen Aenderung der Vogelschutzgesetze zu geben und um es einem oder dem andern aus den Regierungskreisen, sowie parlamentarischen Körperschaften nahezulegen, dass es bei der mit aller Umsicht und anerkennenswerthem Eifer geführten Action gegen die drohende Nonnenplage nicht mit den sogenannten „bisher erprobten Mitteln“, wie Absammeln der Eier, Zerdrücken oder Betheeren der Spiegel, (Häufchen von kleinen Raupen in den ersten Tagen nach deren Entschlüpfen), Leimringe gegen das Aufbäumen und Abkriechen der Raupen, Nonnenfackeln und Fangschirme, Rötheln (Abkratzen mit Drahtbürsten), Abtrieb

befallener Waldpartien, Zwinger (Aufbewahrung inficirter Raupen und Puppen), sein Auslangen und Bewenden haben soll. Da kann nur ein Massenaufgebot unserer Bundesgenossen aus der Welt der Gliederthiere helfen, die wir gegen die wirklichen Feinde und unsere vermeintlichen Freunde zu schützen haben. Auch poetische Naturschwärmer brauchen nicht zu fürchten, dass des Prinzen Lenz Kammermusici auf den Aussterbeetat gesetzt werden. So viele Sänger in Wald und Feld und Rohr werden noch immer übrig bleiben, um unser Ohr zu ergötzen und es wird auch wie in früheren Zeiten dem kleinen Manne gegönnt sein, sich ein Stückchen Wald durch ein Rothkehlchen oder Schwarzplättchen in sein Stübchen zu zaubern — was ihm die Vogelfangverbote gegenwärtig kaum ermöglichen.

Ohne grössere Summe von Erfahrungen und Forschungsresultaten steht es allerdings nicht zu erwarten, dass man ein Gesetz auf den Kopf stelle und aus dem Vogelschutz einen Schutz gegen Vögel ableitend, veranstalte. Um aber ein derartig reiches Material zu erhalten, wäre es zu empfehlen, Versuchsstationen einzurichten, wo die eingeschlossenen Vögel an den ihnen vorgesetzten, verschieden mit nützlichen und schädlichen Insekten gefüllten Futternäpfen durch die Auswahl der Nahrung ihre Vorliebe für die einen oder die anderen Kerfe und damit auch ihre eigene Nützlichkeit oder Schädlichkeit demonstriren würden.

Ferner könnte man — etwa wie Bismarck den Socialisten eine Versuchscolonie für ihre weltverbessernden Experimente anweisen wollte — eine abgegrenzte Waldparthie von dem Besuche der kleinen Vögel frei halten und sehen, welche Erfolge die Selbsthilfe der Natur, der sogar erprobte Forstmänner das Wort reden, in dem Kampfe von Insekten gegen Insekten, der kleineren gegen die grösseren, zu Tage fördern.

Es könnte dazu ein Waldgebiet in einer Ausdehnung von ungefähr 20 Joch mit gemischten Beständen von Nadel- und Laubholz, sowie mit Fruchtbäumen an den Rändern bestimmt werden. Zwei tüchtige Vogelsteller, mit Netzen, Schlingen, Leimruthen, Lockvögeln, Fangkäfigen und Flinten versehen, würden ausreichen, die insektenfressenden Vögel von dem Versuchsterrain abzuhalten, wobei ihnen die zu schonenden oder anzusiedelnden Eichhörnchen, Katzen, Sperber und ähnliche kleine Raubvögel Gefolgschaft und Hilfe leisten könnten. Und sollte auch hie und da ein Vogel dahin auf Insektensuche kommen, ohne bald verscheucht und unschädlich gemacht zu werden, so wären solche Einzelfälle, das wird wohl jeder Unbefangene zugestehen, nicht

geeignet, an dem allgemeinen Untersuchungsergebnisse etwas Wesentliches zu ändern.

All das wäre lange nicht so kostspielig und mühselig wie die bisherigen Bekämpfungsmethoden. Selbst die Physiologen und Kliniker stimmen ja darin überein, dass man im Kampfe der erhaltenden und zerstörenden Elemente oder der normal organisirenden Kräfte gegen Krankheitserreger der Natur nicht störend in ihre Kreise eingreife.

Das Resultat liesse sich — dess bin ich gewiss — zusammenfassen in den umgewandelten Kehrreim aus Rückert's „Stufenleiter" der Gewalt: „Denn ich bin klein und du bist gross!"

Revision
der
palaearktischen Zonitiden,
einer Unterfamilie der Meloiden.

Von Dr. med. et phil. **K. Escherich** in Regensburg.

Alle Bearbeiter der Meloiden theilen diese Familie in 2 Hauptgruppen: in solche Arten mit kurzem Metasternum (*Meloini*) und solche mit langem Metasternum (*Lyttini*).

Diese Eintheilung wird abgesehen davon, dass durch sie 2 recht ungleich grosse Gruppen gebildet werden, auch dem natürlichen Verwandtschafts-Verhältnis nicht ganz gerecht. — Untersuchungen des Abdomens und seiner Anhänge leiteten mich mit Nothwendigkeit einer anderen Gruppirung zu. Ohne auf die Details einzugehen, die ich ausführlich anderenorts mit mehreren Tafeln begleitet in Bälde publiziren zu können hoffe, führe ich hier nur die prinzipiellen Differenzen an. Dieselben bestehen im Baue des Copulationsapparates.

Bei der einen Gruppe ist der Penis, der an der Spitze mit Widerhacken versehen, zwischen den beiden stets getrennten Parameren gelegen und der ganze Apparat liegt in Ruhe in vertikaler Lage, d. h. ein in der Längsaxe des Körpers geführter Schnitt würde den Apparat in 2 unsymmetrische Hälften zerlegen.

Bei der anderen Gruppe, liegt der Penis, der selbst unbewaffnet, dessen hinteres Ende aber oft durch das stark ausgebildete und modifizirte Präputium von verschiederen Fortsätzen umgeben erscheint, weit unterhalb der Parameren; letztere sind meist zu einem schmalen, selten an der Spitze gabelförmig getheilten Fortsatz verwachsen; nur in einem Fall reicht die Theilung bis zum Basaltheil der Parameren (*Cephaloon!*) Der ganze Apparat liegt horizontal, d. h. er liesse sich durch einen in der Längsaxe des Körpers geführten Schnitt in zwei bilateral symmetrische Hälften zerlegen. — Die verwachsenen Parameren zu oberst, bilden gewissermassen ein Schutzdach über den darunter gelegenen Penis.

Das sind prinzipielle Unterschiede, die sogar zur Trennung der Meloiden in 2 Familien auffordern würden, falls sich nicht vielleicht doch noch Uebergänge finden liessen!

Die 1. Gruppe bildet die Unterfamilie der „*Meloidae* i. sp", die 2. Gruppe die Unterfamilie der „*Zonitidae*". In der 1. Unterfamilie können dann mit Hilfe des Metasternums 2 Hauptgruppen gebildet werden, die *Meloini* und die *Lyttini*. Die Gattungen der Zonitiden stehen einander sehr nah; nur eine Gattung erscheint etwas heterogen, nämlich *Cephaloon*. Man kann daher die Zonitiden eintheilen in die *Cephaloonini* und *Zonitini*. Die Hauptgruppirung der Meloiden wäre also folgende:

Meloidae.

I. Unterfamilie Meloidae i. sp.

A. *Meloini*

B. *Lyttini*

II. Unterfamilie Zonitidae.

A. *Cephaloonini*

B. *Zonitini*.

Nach dem äusseren Chitinskelett lassen sich die beiden Unterfamilien ungefähr folgendermassen auseinanderhalten:

1.' Fühler schnur- oder fadenförmig, manchmal eine Keule bildend, beim ♂ oft stark deformirt; Metasternum kurz oder lang, Klauen glatt oder gezähnelt; Flügeldecken bis an die Spitze zusammenschliessend oder kurz und stark klaffend, dann aber sowohl ungeflügelt als auch das Metasternum so kurz, dass die Mittelhüften mit der Spitze auf den Hinterhüften liegen. ♂ Copulationsapparat, der auch beim getrockneten Thier oft deutlich zu sehen ist, vertikal oder etwas schräg im Abdomen liegend.

Unterfamilie ***Meloidae*** i. sp.

1. Fühler borstenförmig; sehr selten schnurförmig oder gegen die Spitze zu schwach verdickt, dann aber entweder die Flügeldecken stark klaffend und das Metasternum lang, oder die Schläfen vom Hals nicht abgesetzt; Metasternum stets lang; Klauen meistens gezähnelt oder, wenn glatt, so die Flügeldecken klaffend. Flügeldecken entweder bis zur Spitze zusammenschliessend, oder mehr weniger klaffend, stets geflügelt. ♂ Copulationsapparat horizontal im Abdomen, die verwachsenen Parameren gleich einem Schutzdach über dem Penis liegend.

Unterfamilie ***Zonitidae***.

Die Gattungen und Arten dieser letzteren Unterfamilie sind es, die ich in Tabellenform brachte und den verehrten Collegen heute vorzulegen mir erlaube.

Uebersicht der Gattungen.

1.' Drittes Fühlerglied sehr langgestreckt, so lang als die letzten 3 zusammen. Kopf lang, schnabelförmig, die Schläfen vom Hals nicht abgesetzt. **Cephaloon** Newm.

1. Drittes Fühlerglied viel kürzer als die 3 letzten Glieder zusammen; die Schläfen von dem viel schmäleren Hals deutlich abgesetzt.

2.' Maxillartaster mit stark verlängerten Gliedern, fast so lang als die Fühler. **Leptopalpus** Guér.

2. Maxillartaster normal, kurz.

3.' Der äussere Ast der Maxillen sehr lang, rüsselförmig verlängert. **Nemognatha** Illig.

3. Der äussere Ast der Maxillen normal, kürzer als die Palpen.

4.' Flügeldecken mit ungerandeten Seitenrändern. **Zonitis** Fb.

4. Flügeldecken mit deutlich gerandeten Seitenrändern.

5.' Letztes Glied der Maxillartaster beilförmig erweitert; beide Enddornen der Hintertibien verbreitert; Halsschild länger als breit. **Stenodera** Eschsch.

5. Letztes Glied der Maxillartaster einfach cylindrisch.

6.' Flügeldecken bis an die Spitze aneinanderschliessend, der Quere nach stark gewölbt.

7.' Der innere Enddorn der Hintertibien schlank dornförmig, nur der äussere verbreitert; Halsschild so lang als breit. **Megatrachelus** Ab. (nec Mot.)

7. Beide Enddornen der Hintertibien verbreitert; Halsschild breiter als lang. **Cochliophorus** Escher

6. Flügeldecken an der Spitze mehr oder weniger klaffend; nur im vorderen Drittel der Quere nach etwas gewölbt, hinten flach.

8.' Fühler zehngliedrig, 5—7 dreieckig verbreitert, comprimirt, 8—10 noch mehr verbreitert und zu einem grossen etwas comprimirten Glied verschmolzen. **Sitaromorpha** Dokht.

8. Fühler 11-gliedrig, borstenförmig, 4—7 niemals dreieckig verbreitert, 8—11 frei, nicht verwachsen.

9.' Fühler lang, borstenförmig, beim ♀ die Hälfte des Körpers meistens erreichend, beim ♂ oft noch um vieles überragend [oder wenn kürzer, so die Flügeldecken an der Naht gleich hinter dem

Schildchen stark bogenförmig ausgeschnitten (*Sitaris rufipennis* Küst.)] Oberlippe niemals ausgerandet.

10.' Zweites und 3. Abdominalsegment des ♂ in der Mitte mit einem ovalen Ausschnitt, aus dem 3 oder mehr dornförmige Fortsätze hervorragen. Augen, besonders beim ♂ sehr gross und stark convex. (2 Arten aus Transcaspien.) **Glasunovia** Sem.

10. Zweites und 3. Abdominalsegment in beiden Geschlechtern einfach. Augen schmäler und weniger convex. **Apalus** Fb.

9. Fühler kurz, selbst beim ♂ die Mitte des Körpers niemals und oft nicht einmal die Basis des Halsschildes erreichend. — Oberlippe meistens mehr oder weniger ausgerandet. **Ctenopus** Fisch.

Genus **Cephaloon** Newm.

Die Gattung *Cephaloon* wurde von Newmann zu den Oedemeriden gestellt; Leconte*) dagegen reihte sie zuerst in die Familie der Meloiden ein und Lacordaire schloss sich dieser Ansicht an, während Motschulsky sie mit den Melandryiden vereinigt. Später schuf Leconte**) für *Cephaloon* eine eigene Familie, die Cephaloiden, die er vor die Mordelliden stellt. Im Jahre 1892 lieferte Heyden ein Revision unserer Gattung und sellt sie dort zu den Meloiden.

Cephaloon gehört in der That zu den Meloiden und zwar zu der Unterfamilie der Zonitiden, in der sie eine gesonderte Stellung einnimmt. Dem Bau des Abdomens und der Genitalien nach ist *Cephaloon* die ursprünglichste Form der Zonitiden, ihr am nächsten verwandt ist *Stenodera* sowohl dem Habitus als den Genitalien nach.

Motschulsky beschreibt 2 Arten aus Sibirien, *pallens* und *variabile* und unterscheidet dieselben recht präzis. Von *pallens* sagt er: „unguiculis intus appendiculatis“, von *variabile*: „tibiis posticis subcurvatis“ etc.

Zu diesen Arten beschreibt Heyden eine Anzahl recht charakteristischer Varietäten. Die genannten Arten lassen sich folgendermassen dichotomisch darstellen:

1.' Die meist gezähnte Hälfte der gespaltenen Klauen von derselben (schwach sichelförmigen) Form wie die gezähnte Hälfte; Fühlerglied 9 und 10 auch beim ♀ mehr weniger cylinderförmig und deutlich länger als breit, Hinterschienen beim ♂ stark gekrümmt. Schwarz, Abdomen zum Theil, Vordertibien, Mittel- und Hintertibien theilweise, die ersten 3 Fühlerglieder, die Palpen,

*) Proc. of the Acad. of Philadelphia VI. 350
**) Class. of Col. 1861—1862.

die Oberlippe zum Theil und die Flügeldecken, gelbbraun; auf letzteren die Spitze und der Seitenrand bis zur Mitte schwarz; Beim ♀ das Abdomen meist einfärbig gelbbraun. — Länge 13, Breite 3 mill. — Amur. — Coleopt. Sib. or. et de l'Amour. p. 140.

variabile Mot.

var. Einfärbig schwarz, nur die Vorderschienen zum Theil, die Palpen, das 2. Fühlerglied, die Basis der übrigen und der Oberlippenrand gelb. — Amur. — Deutsch. Ent. Zeit. 92. p. 169.

var. ***tristiculum*** Heyd.

1. Die nicht gezähnte Hälfte der gespaltenen Klauen breit lanzettförmig*) und kürzer als die gezähnte Hälfte; Fühlerglied 9 und 10 besonders beim ♀ stark 3eckig verbreitert, kaum länger als an der Spitze breit; Hinterschienen gerade oder nur ganz schwach gekrümmt. — Länge 13, Breite 3 mill.

   a) Einfärbig gelb, Augen und Hinterbeine dunkel. — Amur. — l. c. ***pallens*** Mot.

   b) Gelb; schwarz sind: Epistom und Oberlippe, 3 Flecke zwischen den Augen; am Thorax: der Vorderrand, Mittellinie bis zur Mitte und Seitenrand; ferner die Mittel- und Hinterbrust, einige Makeln auf den Bauchsegmenten, Kniee der Hinterbeine, Spitze der Tibien und die Tarsen. — Deut. Ent. Z. 92. 167. var. ***maculicolle*** Heyd.

   c) Schwarz; braun oder gelbbraun sind: ein breiter Längsstreifen nahe der Naht auf den Flügeldecken, die Basis mit 2 bis zur Mitte reichenden Ausläufern auf dem Halsschild, Epistom, die Fühler und die Palpen, Vorder- und Mittelbrust und die Beine mit Ausnahme der Spitze der Hinterschenkel und der äussersten Spitze der Tibien. — l. c.

   var. ***cinctipenne*** Heyd.

   d) Schwarz; gelbraun sind: die Basis der Flügeldecken, die Basis mit 2 bis fast zur Mitte reichenden Ausläufern, die ersten und die letzten 3 Fühlerglieder, die Palpen, die Beine zum Theil und das Abdomen zum Theil. — l. c.

   var. ***picticolle*** Heyd.

   e) Schwarz; nur die Fühler, die Palpen, die Ränder der Abdominalsegmente und die Beine (mit Ausnahme der Spitze der Schenkel, Schienen und Tarsen) gelb.

   var. ***Koltzei*** Heyd.

*) „Unguiculis intus appendiculatis" sagt Motschulsky (l. c.)

Genus **Stenodera** Eschsch.

Die Gattung *Stenodera* wurde von Eschscholtz im Jahre 1818 gegründet und zwar auf *Mylabris sexmaculata* Fab.; diese Species wurde aber schon vorher von Pallas als *Meloe caucasicus* beschrieben und hat in Folge dessen *Stenodera caucasica* Pall. zu heissen. Motschoulsky schuf für dieselbe Art die Gattung *Megatrachelus* (1845) und zog noch 2 weitere Arten herein: *Z. politus* Gebl. und *pallidipennis* Mot. — Mulsant u. Rey adoptiren unbegreiflicher Weise letzteren Namen, obwohl doch hier die Priorität so klar lag und Motschoulsky seine Gattung wie gewöhnlich vollständig ungenügend skizzirte. Im Jahre 1891 definirte ich die Gattung *Stenodera* präcis (D. E. Z. 91, p. 16) und trennte von ihr die Gattung *Megatrachelus* Abeille (nec Mot.), wie oben bei der Uebersicht der Gattungen auseinandergesetzt.

Die Gattung *Stenodera* (in unserem Sinn) enthält 5 paläarktische Arten, die zwar habituell recht heterogen erscheinen, deren Zusammengehörigkeit aber unzweifelhaft bewiesen wird durch den merkwürdigen, ganz übereinstimmenden Bau der Parameren, des Penis und besonders des Präputiums.

Uebersicht der Arten.

1.' Flügeldecken gelb oder braun, einfärbig oder mit schwarzen Makeln. Grosse Arten.

2.' Kopf und Halsschild schwarz; Flügeldecken braun, meist mit je 3 runden schwarzen Makeln (2 vor,- 1 hinter der Mitte); Halsschild sehr lang und schmal, gut 2 mal so lang als breit, nach vorn stark verengt. — Länge: 10—14 mill. — Caucasus, Kleinasien, Sibirien. — Icon. p. 94. VI. Fig. 24. ***caucasica*** Pall.

a) Flügeldecken hellbraun oder gelb, die innere schwarze Makel der 1. Reihe tiefer stehend als die äussere. — Syrien. — Bull. Toul. 1880. 253. var. ***crocata*** Ab.

b) Flügeldecken einfarbig braun, ohne schwarze Makeln. — Angora (Kleinasien). var. ***inornata*** nov. var.

2. Kopf schwarz mit einer ± deutlich rothen Stirnmakel, Halsschild wie die Flügeldecken hell strohgelb, ersteres mit 2 runden schwarzen Makeln, Flügeldecken einfärbig, ohne schwarze Zeichnung. Länge: 13—15 mill. — Syrien, Kleinasien. — Bull. Toul. 1880. 253. (*Zonitides!*) — *Megatrachelus impressicollis* Mot. (Bull. Mos. 72). ***oculifer*** Ab.

1. Flügeldecken metallisch grün oder blau. Kleinere Arten. (7—11 mill.)

3.' Halsschild gelbroth mit einer grossen, grünen oder blauen Makel in der Mitte; nicht sehr lang, höchstens $1^1/_2$ mal so lang als an der Basis breit, Scheibe ± flach; die letzten Abdominalsegmente und die Schenkel mit Ausnahme der Basis und der Spitze gelbroth. Flügeldecken metallisch grün, oft mit blauem Schimmer. Länge: 7—11 mill. — Kleinasien, Syrien. — Guerin, Icon. reg. an. p. 135, p. 35. Fig. 11.

puncticollis Chevr.*)

3. Halsschild einfärbig gelbroth, ohne Makel, lang, cylinderförmig, gut 2 mal so lang als an der Basis breit; nach vorne stark verengt. Kopf und Flügeldecken blau oder grün, Unterseite dunkler, die letzten Abdominalsegmente roth.

4.' Beine mit Ausnahme der Tarsen roth. Länge: 7 mill. — Akbès. (Syrien). ***coeruleiceps*** Fairm.

4. Beine einfärbig metallisch grün oder violett. Länge 7—8 mill. — Kleinasien. — Termes. Füzetek. 1884. 1.

anatolica Friv.

Genus **Megatrachelus** Abeille.

Abeille de Perrin trennt *Stenodera polita* Gelb. generisch von der Gattung *Stenodera* und führt für diese Art die Gattung *Megatrachelus* ein. (Bull. Toul. 1880. p. 252.) Als Hauptcharaktere führt er auf: den grossen Kopf und die Form des Halsschildes. Im Jahre 1891 befestigte ich die Abeill'sche Gattung durch ein neues, sehr wichtiges Merkmal, nämlich das einfache letzte Maxillartasterglied. (Deut. Ent. Z. 91. p. 16.)

Die einige hiehergehörige Art ist:

Schwarz oder pechbraun, Flügeldecken gelb mit 4 grossen, schwarzen Makeln. Kopf und Halsschild sehr stark gewölbt und stark glänzend; Kopf nur ganz zerstreut punktirt, Halsschild ganz glatt, ohne Punkte; Halsschild kaum länger als breit, von der Mitte an nach vorne kräftig verengt. Fühler schlank, borstenförmig. Länge: 10—12 mill. — Mongolei. — Nouv. Mém. Mosc. II. p. 58.

politus Gebl.

*) Beauregard zieht *puncticollis* Chev. als Synonym zu *abdominalis* Cast. Ich kann dieser Handlungsweise nicht beipflichten, nachdem Castelnau als Vaterland Cap. de Be. E. angibt. Ist die Vaterlandsangabe richtig, so ist die Synonymie sicher nicht richtig, ist aber die Vaterlandsangabe falsch, so ist die Beschreibung zu ignorieren.

Genus **Cochliophorus** Escherich.

Die Gattung *Cochliophorus* Escher. gründete ich im Jahre 1891 (Deut. ent. Zeit. 91. p. 16) und zwar auf ein einziges aus Griechenland stammendes Exemplar. — Der Hauptcharakter der Gattung liegt in der Bildung der Enddornen der Hintertibien, die beide löffelförmig verbreitert sind. — Von *Stenodera* Eschsch., die dieselbe Bildung besitzt, unterscheidet sich meine Gattung durch das einfache Maxillartaster-Endglied und den breiten Thorax.

Die einzige Art ist:

Rothgelb, Fühler und Tarsen braun, Flügeldecken blau-violett. — Kopf quadratisch, tief punktirt; Thorax quer, im vorderen Drittel gerundet erweitert; Flügeldecken merklich breiter als der Halsschild, nach hinten breiter werdend, nicht klaffend. — Fühler so lang als der halbe Leib. Länge: 14 mill. — Griechenland. — Deutsche Ent. Zeitg. 1891. p. 16. ***Reitteri*** Escher.

Genus **Zonitis** Fab.

Die Gattung *Zonitis* wurde von mir im Jahre 1891 monographisch bearbeitet (Deutsche ent. Zeitg. 91. p. 225—250. T. IV). Ich theilte das Genus in 2 Hauptgruppen und behandelte dort 17 Arten mit vielen Varietäten. Nach dem Erscheinen meiner Arbeit wurden noch mehrere neue Arten beschrieben und zwar von Fairmaire (Bull. An. Fr. 1892 CLIV.) und von A. Semenow (Horae Soc. Ent. Ross. XXVII und XXVIII.); letzterer erhob ausserdem meine beiden Hauptgruppen zu Untergattungen und schuf für meine „*sex-maculata*-Gruppe" den Namen *Euzonitis*.

Von den Fairmaire'schen Arten übergehe ich einige, da die Beschreibungen zu wenig Anhaltspunkte zum Erkennen bieten und die Arten oft gar nicht in die Gattung gehören, in der sie beschrieben werden, s. z. B. gehört *Zonitis sinuatipennis* Fairm. in die Gattung *Ctenopus* Fisch.

Musterhaft sind dagegen die Beschreibungen des russischen Collegen A. Semenow; in Bezug auf Klarheit, Deutlichkeit und der Schilderungen ist Semenow heute unerreicht. Sah ich schon beim Lesen der Beschreibungen die Thiere im Geiste vollkommen vor mir, so wurde mir ausserdem durch die Liebenswürdigkeit Semenow's die Möglichkeit gegeben, die Thiere in Augenschein nehmen und studiren zu können. Ich konnte daher die turkestanischen Arten kritisch in die Tabelle einreihen.

Beschrieben wird in der Tabelle als neu eine Art aus Turkestan (Coll. Hauser), ausserdem wurden mehrere in meiner Monographie als Varietäten angeführten Formen hier zu Arten erhoben, nachdem ich mich an reichlicherem Material von der Nothwendigkeit dieser Handlungsweise überzeugt hatte (*Ballionis*, *gibbicollis etc.*)

Uebersicht der Subgenera.

1. Der äussere Enddorn der Hintertibien nicht oder nur wenig länger als der innere. **Zonitis** i. sp.
(*praeusta*-Gruppe Escher.)

2. Der äussere Enddorn der Hintertibien bedeutend länger und stärker als der innere. subg. **Euzonitis** Sem.
(*sex-maculata*-Gruppe.)

Uebersicht der Arten.

Zonitis i. sp.

1." Einfärbig schwarz, nur das Abdomen roth; Flügeldecken mit bläulichem Schimmer; Halsschild stark quer, unregelmässig mit zerstreuten, grossen Punkten besetzt; Fühler kurz, kaum das 1. Drittel der Flügeldecken erreichend; der äussere Enddorn der Hintertibien fast etwas kürzer als der innere und nicht sehr stark verbreitert. — Länge: 15 mill. — Kleinasien, Sicilien. — An. France 1860. p. 731. — *Z. turcica* Friv.
Bellieri Reiche.

1.' Schwarz, Halsschild, Abdomen und manchmal der Scheitel und ein Theil der Stirn roth.

2.' Flügeldecken mit deutlichen Metallschimmer, Kopf einfärbig schwarz; Halsschild stark quer, nach vorne merklich verbreitert, so dass die grösste Breite im vorderen Drittel liegt; der äussere Enddorn der Hintertibien nur wenig stärker als der innere und ebenso lang; Halsschild besonders in der vorderen Hälfte fast runzlich punktirt. — Länge: 10—18 mill. — Algier, Kreta, Kleinasien, Syrien. — Termes. Füzet. 1877. p. 83. — (L.'Abeille XXVII. 248.) ***Abeillei*** Bedel.
ruficollis Friv.

2. Flügeldecken ohne Metallschimmer, fast mattschwarz.

3.' Der äussere Enddorn der Hintertibien sehr kurz und breit, fast so breit als lang, der innere oval, schlanker. Fühler nur wenig länger als Kopf und Halsschild zusammen. — Länge: 15 mill. — Algier. — D. E. Z. 1891. p. 236.
novercalis Escher.

Var. a. Scheitel roth. var. ***delectans*** Escher.

3. Der äussere Enddorn der Hintertibien löffelförmig verbreitert und meist etwas länger als der innere; beide relativ lang; Fühler schlank, das 1. Drittel der Flügeldecken erreichend oder überragend. — Spanien.

a) Kopf einfärbig schwarz. — Hist. nat. II. 1840. 276. *praeusta* var. ***thoracica*** Cast.

b) Ein Theil des Kopfes roth. — Ent. Syst. Suppl. 103. *praeusta* var. ***nigripennis*** Fb.

1. Flügeldecken gelbbraun oder röthlichgelb, einfärbig oder mit schwarzer Spitze.

4.' Kopf einfärbig schwarz.

5.' Halsschild stark quer, fast zweimal so breit als lang, einfach gewölbt, ziemlich grob, gleichmässig, aber nicht sehr dicht punktirt, nach vorne nicht breiter werdend; Vorderecken ganz verrundet; Skutellum einfärbig schwarz.

6.' Kopf nur wenig schmäler als der Halsschild; Kleine Art; Länge: 9—12 mill. — Sic., Ungarn, Kleinasien, Syrien. — *Z. laticollis* Escher. — Nat. Sic. I. ***nana*** Rag.

6. Kopf sehr klein, 1/3 schmäler als der Halsschild; grössere Art. — Kleinasien. ***microcephala*** Escher.

5. Halsschild weniger quer, wenig breiter als in der Mitte lang, nach vorn merklich breiter werdend; mit deutlichen, stumpfen Vorderecken; Scheibe mit mehreren tiefen Eindrücken, ganz unregelmässig, mehr weniger stark punktirt.

7.' Halsschild gelb, Skutellum wenigstens an der Spitze gelb. — Länge: 10—15 mill. — Spanien, Italien, Griechenland, Kleinasien. — Enc. meth. IV. 165. ***immaculata*** Oliv.

7. Halsschild schwarz, sehr uneben, mit einer tiefen Querimpression im vorderen Drittel. — Länge: 10—15 mill. — Griechenland, Kleinasien. — Bull. Toul. 1880. 256. — *Z. seminigra* Rtr. ***gibbicollis*** Ab.

4. Kopf ganz oder zum Theil gelb oder braun.

8.' Die beiden Enddornen der Hintertibien sowohl an Länge als an Gestalt ziemlich übereistimmend, mehr weniger schlank und meist zugespitzt.

9.' Die Spitze der gelben Flügeldecken in ziemlicher Ausdehnung (etwa 1/3 der Flügeldecken-Länge) tief schwarz.

10.' Halsschild kaum breiter als lang, mit ziemlich geraden Seiten, vor den Hinterecken kaum merklich ausgeschnitten; Scheibe eben,

glatt, äusserst fein und spärlich punktirt. Kopf und besonders die Oberlippe sehr kurz, die beiden Enddornen der Hintertibien schlank, zugespitzt. — Länge: 9½ mill. — Turkestan. — Hor. Ent. Ross. XXVII. 273.

Escherichi Sem.

10. Halsschild deutlich quer, die Seiten vor der Basis ausgeschnitten, so dass die Hinterecken in kleine Spitzen ausgezogen erscheinen; Scheibe mit mehreren Eindrücken, deutlich punktirt. Kopf und die Oberlippe länger; die beiden Enddornen der Hintertibien etwas stärker mit abgerundeter Spitze. — Länge: 10—12 mill. — Turkestan. — D. E. Ztg. 1891. 242.

Ballionis Escher.

9. Die Spitze der gelben oder braunen Flügeldecken höchstens undeutlich geschwärzt.

11.' Unterseite und Beine einfärbig schwarz; Scheibe des Halsschildes ziemlich eben, deutlich punktirt; Stirn und Scheitel wenig gewölbt; vordere Hälfte der Stirn meist schwarz. — Länge: 8—12 mill. — Armenien, Caucasus. — Bull. Mosc. 1872. p. 53.

nigriventris Mot.

11. Unterseite zum Theil (meist Abdomen und Vorderbrust) gelb, ebenso meistens die Schenkel und Tibien.

12.' Drittes Fühlerglied höchstens um ⅓ länger als das 2.; Flügeldecken fein gerunzelt punktirt, überall dicht goldgelb behaart; Scheibe des Halsschildes oben glatt, äusserst fein punktirt; Scheitel und Stirne wenig gewölbt; Beine mit Ausnahme der Tarsen gelb; der äussere Enddorn die Hintertibien etwas stärker als der innere, stabförmig, an der Spitze gerade abgeschnitten; Flügeldecken an der äussersten Spitze fein geschwärzt. — Länge: 10 mill. — Turkestan. — Hor. Ent. Ross. XXVII. p. 272.

Glasunowi Sem.*)

12. Drittes Fühlerglied 2 mal so lang als das 2., Flügeldecken grob gerunzelt, nur an den Seiten deutlich behaart; Scheibe des Halsschildes in der vorderen Hälfte mit 2 grossen muldenförmigen Eindrücken, dazwischen kielartig erhaben, stark glänzend, mit grossen Punkten ganz zerstreut besetzt; Stirn und Scheitel sehr stark gewölbt; nur die Schenkel gelb; beide Enddornen der Hintertibien ziemlich schlank und zugespitzt; Flügeldecken weich

*) *Glasunowi* hat grosse Aehnlichkeit mit *praensta* var. *flava!* Man achte daher genau auf die Bildung der Enddornen der Hintertibien.

ein wenig klaffend, einfärbig gelb, ohne geschwärzte Spitze. — Länge: 11½ mill. — Turkestan. ***Hauseri*** n. sp.*)

8. Der äussere Enddorn der Hintertibien stärker verbreitert und meist ein wenig länger als der innere. Beine mit Ausnahme der Tarsen gelbroth; Halsschild dicht punktirt; Oberseite goldgelb behaart; Unterseite zum Theil oder ganz gelb; Flügeldecken mit schwarzer Spitze oder einfärbig. — Länge: 7—15 mill.

   a) Unterseite mit Ausnahme des rothen Abdomen schwarz, Flügeldecken mit schwarzer Spitze. — Südeuropa, Kleinasien, Syrien, Persien, Turkestan(?). — Ent. Syst. I. 2. p. 48. ***praeusta*** Fab. (forma typica).

   b) Flügeldecken einfärbig gelb, ebenso 1. Fühlerglied und die Unterseite zum grössten Theil. — Bull. Mosc. 72. 52. var. ***flava*** Tausch.

   c) Flügeldecken mit schwarzer Spitze und schwarzer Skutellargegend. — Kleinasien. — Bull. Mosc. 72. 52. var. ***scut ellaris*** Mot

   d) Flügeldecken-Spitze, Skutellargegend und Flügeldecken-Naht schwarz. — D. E. Z. 1891. p. 242. var. ***ancoroides*** Escher.

   e) Flügeldecken einfärbig schwarz, Kopf einfärbig gelb. — Ent. Syst. Suppl. 103. var. ***nigripennis*** Fab

   f) Flügeldecken und der vordere Theil der Stirne schwarz. — Spanien, Algier. — Bull. Toul. 80. 258. var. ***analis*** Ab.

   g) Flügeldecken und Kopf einfärbig schwarz. — Spanien. — Hist. nat. II. 1840. 276. var. ***thoracica*** Cast.

* * *

Subgenus **Euzonitis** Sem.

1.' Kopf und Halsschild röthlichgelb.

2.' Breit, 1. und oft auch das 2. Fühlerglied, Basis der Mandibeln, Palpen, die Unterseite und die Beine rothgelb; Flügeldecken mit 3 schwarzen Makeln; je eine grosse, breite, bindenförmige vor und hinter der Mitte, nur eine kleine an der Naht direkt vor der Spitze. Halsschild quer mit einer deutlichen Querimpression im vorderen Drittel; von der Basis nach vorne sich

*) *Hauseri* ist weniger mit *Glasunowi* als mit *nigricentris* verwandt. (Siehe Beschreibung im Anhang) Von dieser unterscheidet sie sich durch die Flügeldecken und den Halsschild.

deutlich verbreiternd; die breiteste Stelle kurz vor der Spitze. — Länge: 11—13 mill. — Turkestan. — D. E. Z. 1881. p. 326. ***spectabilis*** Kraatz*)

2. Schmäler; Fühler (höchstens mit Ausnahme der Basis des 1. Gliedes), Palpen, Brust und Tarsen schwarz; Flügeldecken gelbroth mit schwarzer Spitze und je einer grösseren schwarzen Makel vor und hinter der Mitte. Halsschild nach vorn nicht oder nur sehr wenig breiter werdend, Vorderecken stark verrundet; Scheibe ziemlich eben, ohne ausgesprochene Querimpression im vorderen Drittel. — Länge: 12—17 mill. — Südeuropa, Kleinasien, Syrien. — Enc. meth. IV. p. 166. ***6-maculata*** Oliv.**)

a) Flügeldecken einfärbig gelbroth, (höchstens mit schwarzer Spitze!) D. E. Z. 91. 243. var. ***discolor*** Escher.

---

*) Mit dieser Art offenbar höchst nahe verwandt ist die nach abgeschlossener Revision beschriebene:

Euzonitis Angeriana Sem. Annuaire du Musée Zoolog. de l' Acad. Imp. des Scien. de St. Petrsbrg. 1896. 379.

♀ *Zonilitis 6-maculatae* Oliv. affinis, sed subtus tota cum pedibus testacea, solum tibiarum calcaribus tarsisque (his saltem ad apicem) plus minusve infuscatis, antennis nigrofuscis, articulis tribus basalibus (praesertim 1) basi subtestaceis, palpis mandibulisque plus minusve piceis, capite pronotoque testaceis, subnitidis, scutello elytrisque dilutius testaceis, opacis, toto dimidiis posteriore vittam brevem indeterminatam testaceam, supra marginem lateralem includente nigro (semperne?); antennis minus gracilibus, articulo 2. paulo breviore; capite paulo longius flavido pubescenti; pronoto lateribus, ante medium paulo magis subdilatato-rotundato, disco paulo laxius punctato, sed multo longius et copiosus pubescenti; elytris minus elongatis, densius ac minus subtiliter pube acumbente indutis; nervis dorsalibus non distinctis; alis levissime infumatis; subtus corpore toto longius copiosusque flavido-pubescenti. Ceterum Z. 6-maculatae similis. Long. $12^1/_2$, lat. $4^3/_4$ mm. Prov. Transcaspica.

A. Z. spectabili Kr. imprimis iisdem notis discrepat.

**) Hieher gehört *Z. sogdiana* Sem. (Hor. Ent. Ross. XXVII. 275). Von der schmalen Gestalt der *6-maculata* unterscheidet sie sich von dieser durch die einfärbig gelbe Unterseite und die hellen Tarsen. Die Flügeldecken sind gelb und besitzen hinter der Mitte eine schwach angedeutete schwarze Makel und geschwärzte Spitze. Halsschild wie bei *spectabilis*. Länge: 12—13 mill. — Turkestan.

Ob diese Art wirklich von *6-maculata* zu trennen ist, ist noch fraglich und muss an der Hand grösseren Materials entschieden werden. — Ich sah nur 1 von Semenow bestimmtes Exemplar in der Coll. F. Hauser.

b) Scheibe des Halsschildes mit einer grossen, queren, schwarzen Makel. — Bull. Mosc. 72. 53. var. ***lunata*** Mot.

c) Flügeldecken mit nur 1 schwarzen Makel vor der Spitze und dunkler Spitze. — Nat. Sic. I. 42. var. ***bipunctata*** Rag.

1. Kopf und Halsschild schwarz.

3.' Halsschild kaum breiter als in der Mitte lang, nach vorne sich verschmälernd, mit ganz verrundeten Vorderecken; schwarz behaart. Flügeldecken einfärbig schmutzig braun. Schmale, kleine Art. — Länge: 7—11 mill. — Ungarn, Kleinasien, Südrussland. — Ent. Syst. I. 2. p. 49. — *Z. gracilenta* Fairm. — (Soc. Ent. Belg. 92. 156.) ***fulvipennis*** Fb.

Var. Flügeldecken einfärbig schwarz. — Ungarn. — (*funeraria* Fairm. An. France 1883. p. 142.) — Mém. Mosc. 1812. 154. var. ***nigra*** Tausch.*)

3. Halsschild deutlich breiter als lang, nach vorne sich nicht verschmälernd.

4.' Kopf und Halsschild dicht weiss oder hellgoldgelb behaart.

5.' Halsschild 2 mal so breit als lang, Scheibe ohne Eindrücke, fein gleichmässig punktirt. Flügeldecken blass gelbbraun mit dunkler Spitze. — Länge: 8—10 mill. — Südrussland. — Bull. Mosc. 1872. p. 53. ***adustipennis*** Mot.

5. Halsschild $1^1/_5$—$1^1/_2$ mal so breit als lang; Scheibe meist grob, oft runzlich punktirt, mit mehreren Eindrücken und oft mit einer Querimpression im vorderen Drittel.

6.' Breit; Flügeldecken dunkel-roth-braun, niemals mit schwarzen Makeln; nach hinten ein wenig breiter werdend, Halsschild wenig breiter als in der Mitte lang, ziemlich dicht, aber nicht sehr grob punktirt. — Länge: 10—15 mill. — Caucasus, Kleinasien, Transcaspien, Griechenland. — Cat. rais. 211. — *Z. Varentzowi* Sem.**) (?) ***rubida*** Mén.

6. Schmal, langgestreckt; Flügeldecken hellgelb bis schmutzig braungelb, meist mit 4 schwarzen Makeln und schwarzer Spitze; Halsschild viel breiter als lang, stark glänzend, wenig dicht, aber sehr grob punktirt. — Länge: 8—12 mill.

*) Nach Tauschers klaren Beschreibung ist kein Zweifel, dass *nigra* mit der von Fairmaire als *funeraria* beschriebenen Form identisch ist.

**) *Z. rubida* ist sehr variabel, wie ich aus den vielen von mir in Angora gesammelten Stücken sehen konnte. Ich glaube daher nicht, dass *Varentzowi*, von der mir ein von Semenow bestimmtes Stück vorliegt, spezifisch von *rubida* getrennt werden kann.

— Südost-Europa, Kleinasien, Syrien. — D. E. Z. 1891. p. 245. ***auricoma*** Escher.

a) Behaarung weiss, Flügeldecken hellgelb, mit 4 schwarzen Makeln und schwarzer Spitze. forma typica.

b) Behaarung goldgelb, Flügeldecken braungelb mit der angegebenen Zeichnung; meist etwas grösser wie vorige. — Kleinasien. — Wien. ent. Zeit. 1896. p. 27. var. ***bombycina*** Escher.

c) Flügeldecken gelb, nur mit schwarzer Spitze. — Bull. Toul. 80. var. ***terminata*** Ab.

d) Flügeldecken einfärbig braungelb. — Syrien. var. ***suprema*** n. var.

4. Kopf und Halsschild schwarz oder wenigstens dunkel behaart oder kahl.*)

*) Hieher würde auch eine neue Art aus Samarkand gehören, die sich durch die grosse rothe Stirnmakel von allen anderen auszeichnet. Nachdem ich mit der Correctur der Escherich'schen Tabelle vertraut wurde, gebe ich hier deren Beschreibung:

Zonitis (Euzonitis Semen.) ***maculiceps*** n. sp. Gehört in die Gruppe der *Z. 4punctata* und *bifasciata*, mit schwarzem Kopfe und Halsschilde; von beiden leicht durch rothe Stirnmakel, sowie die grobe, weitläufige Punktur auf Kopf und Halsschild zu unterscheiden. Langgestreckt, schwarz, fein schwarz behaart; Flügeldecken orangegelb mit 2 grossen schwarzen Flecken und breiter Apicalbinde. Mandibeln röthlich an der Spitze schwarz; die dunklen Palpen haben eine hellere Spitze, Fühler von halber Körperlänge, beim ♀ etwas kürzer, schwarz, vom 3. Gliede matt, Glied 1 etwas länger als 2, dieses reichlich $^1/_2$ so lang als 3; 3, 4, 5 fast von gleicher Länge, die Spitzenglieder schwach gebräunt. Oberlippe braun mit helleren Rändern, Clypeus gelblich, an den Seiten braun, von der Stirn durch einen Querkiel abgesetzt, Stirn mässig dicht und stark punktirt, vorn mit rothem Flecken und zwischen den Fühlern mit einer Grube. Halsschild quer, schmäler als die Flügeldecken, wie der Kopf glänzend, ziemlich rechteckig, wenig dicht stark punktirt, mit kurzer Discoidalfurche, die Vorderwinkel abgerundet, Basis kantig gerandet, bei den Hinterwinkel nach vorne gebogen, davor jederseits leicht quer vertieft, meist mit 3 kleinen unauffälligen rostrothen Basalflecken. Schildchen dicht und fein punktirt, matt, Flügeldecken orangegelb, matt, dicht punktulirt und dicht, fein gelb tomentartig, anliegend behaart, jede mit 2 grossen, variabeln Flecken und breiter schwarzer Apicalbinde, die Naht hinten klaffend; die Unterflügel sind leicht gebräunt. Unterseite schwarz, fein dunkel behaart, die Klauenglieder braungelb. Der äussere Endsporn der Hinterschienen viel länger und dicker als der innere. Bei dem ♂ ist das Analsegment flach ausgerandet, und dichter und länger schwarz bewimpert. Long. 15 mm.

Samarkand; von Herrn Capitän Bartschefsky gesammelt.

Edm. Reitter.

7.'' Schwarz, nur die Schulter gelb. Flügeldecken nach hinten deutlich breiter werdend. — Länge: 8—14 mill. — Spanien. — Berl. Ent. Zeits. 1870. Beiheft. ***Haroldi*** Heyd.

7.' Einfärbig schwarz; Flügeldecken schmal, mit parallelen Seiten. — Ungarn, Süd-Russland. — Schön. Ins. I. 2. 340. bifasciata var. ***atra*** Schwartz.

7. Flügeldecken braun mit schwarzen Makeln oder Binden, oder einfärbig braun.

8.' Flügeldecken schmal mit fast parallelen Seiten; Flügeldecken-Spitze und 2 grosse meist bindenförmige Makeln auf jeder Flügeldecke schwarz. — Länge: 8—16 mill. — Südeuropa, Kleinasien, Syrien. — Schön. Ins. I. 2. 340. ***bifasciata*** Schwartz.

a) Die schwarzen Binden der Flügeldecken stark verbreitert und nur noch schmale braune Binden dazwischenlassend. — An. Fr. 1883. CXLII. var. ***rubrofasciata*** Fairm.

b) Einfärbig schwarz. — l. c. var. ***atra*** Schwartz.

8. Flügeldecken breiter, im letzten Drittel am breitesten. Flügeldecken braun, meistens mit 4 schwarzen Makeln; Flügeldecken-Spitze braun. — Länge: 8—16 mill. — Südeuropa, Kleinasien. — Syst. El. II. 84. ***4-punctata*** Fab.

a) Flügeldecken mit nur je 1 Makel hinter der Mitte. — Wien. 90. 24. var. ***Korbi*** Escher.

b) Flügeldecken einfärbig braun. — D. E. Z. 91. 247. var ***immaculata*** Escher.

Genus **Nemognatha** Ill.

Die Gattung *Nemognatha* Ill. ist durch die Bildung des Unterkiefers höchst merkwürdig ausgezeichnet, indem die äusseren Laden desselben verlängert sind. Von der relativ mässigen Verlängerung bei unserer südlichen *chrysomelina* lassen sich Uebergänge herstellen bis zu dem langen Rüssel, der die Antennen an Länge erreicht oder sogar übertrifft, und wie er vielen amerikanischen Arten, aber auch 1 paläarktischen Art zukommt. In diesem Falle dient die äussere Lade thatsächlich als Saugrüssel (wie bei den Lepidopteren), indem sie auf der Innenseite rinnenförmig ausgehöhlt ist.

Bis jetzt sind 4 paläarktische Arten bekannt, die sich auf Grund der Färbung und Skulptur folgendermassen unterscheiden lassen:

1.' Fühler einfärbig gelb. Kopf, Halsschild und Flügeldecken gelb oder gelbroth, ersteres mit einer schwarzen Makel, letztere eben-

falls mit einer solchen in der Mitte und schwarzer Spitze; Unterseite zum Theil schwarz, meist das Abdomen oder wenigstens die letzten Segmente gelb oder gelbroth, Beine gelb. — Halsschild nur sehr fein punktirt. — Persien. — Schweizer Mittheilungen Bd. IV. pag. 478. ***flavicornis*** Stierl.

1.' Fühler wenigstens vom 2. oder 3. Glied an schwarz oder schwarzbraun.

2.' Aeussere Lade der Maxillen sehr lang, rüsselförmig, die Länge der Fühler erreichend; gelb, die Fühler vom 3. Glied ab, eine Makel in der Mitte des Halsschildes, 4 Makeln auf den Flügeldecken (2 vor- und 2 hinter der Mitte), und die Brust zum Theil schwarz. — Länge: 7—8 mill. — Aegypten. — Stett. ent. Zeitg. 1853. p. 235. ***5-maculata*** Suffr.

2. Aeussere Lade der Maxillen höchstens 2 mal so lang als die Taster.

3.' Einfärbig gelb, nur die Antennen, die Palpen und die Tarsen dunkel oder schwarz; Flügeldecken äusserst fein genuzelt punktirt. — Länge: 7 mill. — Persien. — Schweizer Mittheilungen Bd. IV. p. 477. ***nigritarsis*** Stierl.

3. Gelb, ein Punkt auf der Scheibe des Halsschildes, ein runder Flecken in der Mitte der Flügeldecken und die Spitze der letzteren breit geschwärzt, ebenso sind die Fühler bis auf deren Wurzelglied, die Palpen und Tarsen und ein mehr oder weniger grosser Theil der Unterseite dunkel; in manchen Fällen ist auch das Schildchen schwarz. — Long. 11—12 mm. — In Südeuropa, besonders in Griechenland, Syrien, aber auch in Turkestan: Taschkend. — Syst. Ent. pg. 126. ***chrysomelina*** Fbr.

Wie die Stammform, gewöhnlich etwas kleiner, aber die ganze Unterseite und die Beine schwarz. — Long. 9—10 mm. — Südfrankreich, Spanien, Griechenland, Syrien. — Stett. Ztg. 1853. 236. v. ***nigripes*** Suffr.

Genus **Leptopalpus** Guér.

Das Genus *Leptopalpus* wurde von Guérin errichtet auf eine Art, die bis dahin in der Gattung *Nemognatha* als *M. rostrata* untergebracht war. Als Hauptmerkmal erwähnt er die ungemein stark verlängerten Glieder der Maxillar-Palpen, welche letztere dadurch die Länge der Fühler erreichen. Trotz dieses ausgezeichneten Charakters vereinigt Lacordaire *Leptopalpus*

wieder mit *Nemognatha* und erst Fairmaire trennte die beiden Gattungen wieder (Genera Coleopt. 1862—63), indem er neben der Palpenform auch auf die Verschiedenheit der Flügeldeckenform hinweist.

Bis jetzt ist nur eine Art bekannt; dieselbe ist: Röthlich-braungelb, 3 Makeln auf jeder Flügeldecke (eine neben dem Skutellum, 1 vor der Mitte und 1 hinter der Mitte), Unterseite mit Ausnahme der letzten Abdominalsegmente schwarz; die Palpen, Tarsen und Coxen, mehr weniger bräunlich; Flügeldecken breit, bis zur Spitze an einanderschliessend und der Quere nach gewölbt. — Länge: 8—11 mill. Spanien, Algier. — Ent. Syst. I. 2. p. 50. ***rostratus*** Fb.

Genus **Ctenopus** Fisch.

Das Genus *Ctenopus* wurde von Fischer von Waldheim 1824 gegründet und zwar auf eine Art, *Ct. melanogaster*. 1845 gibt Motschulsky eine ganz ungenügende Beschreibung einer 2. Art, die er *abdominalis* nennt, und 1846 beschreibt Küster eine 3. Art, *Sturmi*. 1889 gibt Reitter (D. E. Z. 1889. p. 36) eine kurze Revision der Gattung, zieht *abdominalis* Mot. ein und beschreibt 2 neue gut ausgezeichnete Arten (*viticollis* und *rufoscutellatus*.) — 4 Jahre später (1893) veröffentlichte A. v. Semenow eine grössere, sehr schöne Arbeit über das Genus *Ctenopus* (Mélanges biolog. Bull. Ac. Imp. Sciences Petersb. tom XIII. 1893.) Er scheidet dort auch den *Ct. Sturmi* Küst. aus und beschreibt 4 neue Arten, die er mit den bereits bekannten dichotomisch darstellt. 1894 wird eine weitere Art von Semenow und 1895 noch zwei neue Arten von E. Reitter beschrieben. Es ist also jetzt schon eine ganze stattliche Anzahl von *Ctenopus*-Arten bekannt, aber leider basieren die meisten neueren Beschreibungen nur auf einem Stück. Daher ist es nicht ausgeschlossen, dass mehrere der beschriebenen Arten nur Varietäten einer veränderlichen Art sind; denn dass die *Ctenopus*-Arten recht variabel sind, konnte ich aus einigen turkestanischen Arten, die ich in grösserer Anzahl vor mir hatte, zur Genüge ersehen. Manche Merkmale, die man zur Trennung von Arten benutzte, variieren von Individuum zu Individuum. — Die Färbung scheint recht constant zu sein. Die Tabelle basiert grösstentheils auf der Arbeit Semenow's; allerdings habe ich manches verändert, indem die Merkmale, die sich als rein individuelle erwiesen, ausgeschaltet wurden.

Uebersicht der Arten.

1.' Oberlippe so lang als breit.

Halsschild stark quer, 2 mal so breit als lang, mit fast parallelen

Seiten. Rothgelb, die Fühler mit Ausnahme des 1. Gliedes, die Tibien und Tarsen, die Brust und die ersten 3 Abdominalsegmente mit Ausnahme der Seitenränder dunkel (schwarz oder schwarzbraun.) Die beiden Enddornen der Hintertibien ziemlich gleich lang und gleich stark, schlank. — Länge: 10 mill. — Turkmenien (Askhabad.) — D. E. Z. 1889. p. 37. ***rufoscutellatus*** Reitt.

1. Oberlippe quer.

2.' Die vordere Hälfte des Kopfes und eine Makel auf der Scheibe des Halsschildes schwarz. Die Schläfen wenig breiter als die Schmalseite der Augen. Kleine, sehr schmale Art. Rothgelb oder braunroth, die Fühler bis auf die 1. Glieder, die Unterseite bis auf die letzten Bauchsegmente, die Hüften und die Tarsen oder wenigstens die letzten Glieder derselben schwarz. — Halsschild stark glänzend, sehr schwach punktirt, etwas vor der Mitte stark verbreitert. — Länge: 5—7 mill. — Kaukasus (Araxesthal.) — D. E. Z. 1889. p. 37. ***viticollis*** Reitt.

2. Kopf und Halsschild ohne schwarze Zeichnung, einfärbig.

3.' Flügeldecken stark glänzend, ziemlich grob gerunzelt punktirt, wenig behaart.

4.' Einfärbig gelbroth, nur die Fühler von der Mitte an und die Spitze der Mandibeln etwas geschwärzt. Halsschild mit ganz verrundeten Seiten, die grösste Breite etwas vor der Mitte. — Länge: 9 1/2 mill. — Transcaspien. ***nudus*** n. sp.

4. Unterseite mit Ausnahme der Vorderbrust und der letzten Abdominalsegmente, ferner das Skutellum schwarz.

5.' Stirn und Scheitel stark gewölbt. Augen klein und schmal. Halsschild in der Mitte stark verbreitert, die vorspringenden Ecken wenig verrundet; Flügeldecken kaum behaart, stark glänzend, ihre Seitenränder vor der Spitze stark ausgeschnitten. — Länge: 9 1/2 mill. — Persien (Sharud.) — Bull. Ac. Imp. Petersb. Tom. XIII. 373. ***persicus*** Sem.

5. Stirn und Scheitel kaum gewölbt. Augen grösser und breiter. Halsschild in der Mitte mässig verbreitert mit ganz verrundeten Seiten; Flügeldecken deutlich behaart, ihre Seitenränder vor der Spitze wenig ausgeschnitten. — Länge: 11 1/3 mill. — Transkaukasien. — l. c. ***Reitteri*** Sem.

3. Flügeldecken kaum glänzend, oder matt, äusserst fein punktirt, dicht goldgelb oder weisslich behaart.

6.' Unterseite theilweise (gewöhnlich Brust und die ersten Abdominalsegmente) schwarz oder schwarzbraun.

7.' Halsschild kaum breiter als lang, die grösste Breite ungefähr in der Mitte; Skutellum wie die Flügeldecken rothgelb; die Seiten der Mittelbrust, die ganze Hinterbrust und die ersten 3 Abdominalsegmente pechfarben. — Länge: 11 mill. — Nördl. Persien. (Sharud.) — l. c. p. 371. ***aurantiacus*** Sem.

7. Halsschild viel breiter als lang, die grösste Breite vor der Mitte (ungefähr im 1. Drittel) liegend; Skutellum ganz, oder wenigstens die Spitze dunkel.

8.' Halsschild beiderseits vor der Mitte (dem Seitenrand genähert) mit einem tiefen scharf begrenzten Grübchen, Vorder- Mittel- und Hinterbrust zum Theil schwarz; Abdomen gelbroth mit Ausnahme des 1. Segmentes, das in der Mitte etwas dunkler erscheint. Oberseite hell-gelb-braun. — Länge: 8 mill. — Oestl. Turkestan. (Maralbaschi im Kashgargebiete.) — Wien. ent. Zeit. 1895. p. 158. ***Semenowi*** Rttr.

8. Halsschild glatt, ohne tiefe, scharfbegrenzte Grübchen. Die ganze Brust, die 1. zwei und die vordere Hälfte des 3. Abdominalsegmentes schwarz. Oberseite roth, Kopf und Halsschild etwas heller. Grössere Art. — Länge: 10—12 mill. — Araxesthal (Kaukasusgebiet), Turkestan, Issyl-Kul (Col. Heyden). — Ent. Russ. II. 176. Tab. 38. Fig. 1. ***melanogaster*** Fisch.

6. Unterseite wie die Oberseite einfärbig gelb oder gelbroth.

9.' Die grösste Breite des Halsschildes in der Mitte desselben liegend. Rothgelbe Arten.

10.' Sehr kurz und gedrungen, das Verhältniss der Länge zur Breite wie 2 : 1. — Länge: 10½, Breite 5 mill. — Turkestan. — Horae Soc. Ent. Ross. 1894 (XXVIII.) p. 540. ***oxianus*** Sem.

10. Schmäler, gestreckter, Verhältniss der Länge zur Breite wie 3, 2 : 1. — Länge: 7—10 mill. — Transcaspien, Turkestan (Merv, Penschdeh, Teshen.) Deutsche ent. Zeit. 1894. p. 50. — *Ct. Angeri* Sem. An. Mus. zool. Ac. Imp. Sciences St. Petersb. 1896. p. 382. ***Hauseri*** Reitt.*)

9. Die grösste Breite des Halsschildes vor der Mitte liegend; Rothgelbe oder blassgelbe Arten.

---

*) Hieher gehört noch ***Ct. carinifer*** Sem. (An. Mus. Zool. Ac. Imp. Petersb. 1896. 380. — Nach der Beschreibung unterscheidet sich derselbe von *Hauseri* Rtr. (=*Angeri* Sem.) durch kürzere, gedrungenere Gestalt und vor allem durch die sehr starke kielförmige Entwicklung der Flügeldeckenrippen. — Länge: ♂ 8½—9½ mill. Breite: 3¼—3¾ mill. — Transcaspien.

11.′ Scheibe des Halsschildes der Quere nach ziemlich stark gewölbt, mit mehreren, gewöhnlich je einem tiefen grubenförmigen Eindruck jederseits der Mitte, mit ziemlich grossen Punkten sehr zerstreut (um die Gruben herum etwas dichter) besetzt; Stirn ziemlich grob punktirt, mit tiefen dicht punktirten Eindrücken oberhalb der Insertion der Fühler; Flügel hell, kaum gebräunt; Fühler ziemlich plump. Ober- und Unterseite einfärbig blassgelb, nur die Fühler gegen die Spitze zu und die Mandibeln dunkel. — Länge: $7^1/_2-9^1/_2$ mill. — Turkestan (Samarkand, Oase Nia) (Col. Reitter und P. v. Semenov.) — Revis. *Ctenopus*. l. c. p. 370. ***testaceus*** Sem.*)

11. Scheibe des Halsschildes flach, ohne tiefe grubenförmige Eindrücke (höchstens nur ganz schwach angedeutet), glatt, stark glänzend kaum punktirt; Stirn sehr zerstreut und viel feiner punktirt, in der Mitte glatt; Flügel deutlich gebräunt; Fühler schlanker; Ober- und Unterseite gelbroth, nur die Fühler gegen die Spitze zu und die Mandibeln dunkler. Kleiner und kürzer als vorige Art. — Länge: $7^1/_2-8^1/_2$ mill. — Transkaspien. (Baron von Rosen und F. Hauser.) — *Ct. Hauseri* Sem., non Reitt. ***Rosenii*** n. sp.**)

Genus **Glasunovia** Sem.

Diese von Semenow im Jahre 1895 beschriebene Gattung ist ausgezeichnet durch einen merkwürdigen secundären Sexualcharakter, wie er mir bis jetzt bei den Coleopteren noch nicht vorgekommen ist. Am 2. und 3. Abdominalsegment des ♂ befindet sich je ein querovales Loch, aus welchem mehrere dornförmige,

*) Nach Reitters briefliche Mittheilungen ist *Zonitis(!) sinuatipennis* Fairm. (An. Fr. 1892 p. CLIV.) synonym mit *testaceus* Sem. — Meiner Ansicht nach bezieht sich die Fairmair'sche Art auf eine andere einfärbige *Ctenopus*-Art; denn die Farbe „aurantico-rufa" u. A. stimmt nicht mit *testaceus*.

**) Ich sandte an Semenow ein aus Tedshen stammendes Exemplar als *Hauseri* Rttr., wie jener Autor auch in der Anmerkung l. c. pag. 383 erwähnt. Später erhielt ich von Reitter den typischen *Hauseri* Rttr., der mich belehrte, dass das Exemplar aus Tedshen eine andere Art sei, die ich dann als *Rosenii* beschrieb. Darnach ist die Semenow'sche *Hauseri* identisch mit *Rosenii*; der echte *Hauseri* Rttr. ist die Art, die Semenow als *Angeri* l. c. beschreibt. Die Synonymie ist also: *Hauseri* Rttr.
Angeri Sem.
Rosenii Eschrch.
Hauseri Sem. (nec Reitt.)

schmutzig-gelbe Gebilde hervorragen. Welche physiologische und biologische Bedeutung diesen Gebilden zuzuerkennen sei, weiss ich nicht. Es wäre eine dankbare Aufgabe, am gut conservirtem Material diese merkwürdig modifizirten Ventralplatten mikroskopisch zu untersuchen. Habituell gleicht *Glasunovia* ganz dem Subgenus *Stenoria* (*Hapalus.*)

Semenow unterscheidet 2 Arten, wie folgt:

1.' Prothorax wenig vor der Mitte mässig verbreitert, oft mit einer gelben Mackel vor den Hinterecken. Die Flügel die Spitze des Abdomens nur wenig überragend (♂). Flügeldecken breiter und kürzer, stärker gerunzelt, ohne deutliche Rippen 3. Fühlerglied kaum länger als das 1.

Schwarz, Flügeldecken rothgelb mit schwarzer Spitze; die letzten Abdominalsegmente, die Beine, oft auch der Clypeus und die Oberlippe und einige Makeln auf dem Halsschild hell gelb; die Tibien und die Coxen etwas dunkler; die Fühler und die Palpen zum Theil mehr weniger braun oder gelb. — Länge: (♂) 8—10 mill. — Transcaspien, Persien. — Hor. Soc. Ent. Ross. XXIX. 368. ***afghanica*** Sem.

1. Prothorax weit vor der Mitte verbreitert, von da gegen die Spitze stark verschmälert. Flügel lang, die Spitze des Abdomens weit überragend (♂). Flügeldecken schmäler und länger, mit deutlichen Rippen. 3. Fühlerglied $1^1/_2$ mal so lang als das 1. Färbig wie *afghanica*. — Länge: (♂) 7 mill. — Transcaspien. — l. c. 360. ***caspica*** Sem.

Genus **Apalus** F.

Das Genus *Apalus* wurde von Fabricius auf *Meloe bimaculatus* L. gegründet. (Ent. Syst. 127). In der Folgezeit wurden noch einige Arten beschrieben und Motschulsky errichtete sogar ein Subgenus (*Deratus*). Im Jahre 1892 versuchte Prochazka eine Revision der schwierigen Gattung zu liefern; er zog dabei die bisher bei *Sitaris* untergebrachte Untergattung *Stenoria* Mul. zu *Apalus*; mit vollem Recht, denn ich kenne keinen durchgreifenden generellen Charakter, der beide Gattungen trennen sollte, und auch von anderen Autoren wird keiner angegeben. Semenow geht noch weiter und zieht auch *Sitaris* als Untergattung zu *Apalus* (Horae XXIX. 358) und ich schliesse mich der Ansicht Semenow's vollkommen an. Die 3 genannten Gattungen gehen eben durch mehr weniger vollkommene Uebergänge in einander über. Wenn man freilich nur die Extreme betrachtet, wird man sich schwerlich von der Zusammengehörigkeit

überzeigen; doch sobald man die Zwischenformen gesehen hat, wird man unserer Ansicht beistimmen.

Die oben erwähnte Arbeit Prochazka's bringt ausser der Einrangirung des Subg. *Stenoria* nicht viel brauchbares. Die Unterscheidung der beiden Subgenera ist falsch; dadurch kommt er natürlich zu einer argen Confusion und stellt echte *Stenoria* zu *Apalus* etc.

Seine neuen Arten sind mir noch unklar und ebenso einige seiner Merkmale. Für das Merkmal „Kopf um die Hälfte breiter als der Halsschild" übernehme ich keine Garantie. Wenigstens konnte ich mich an einem Exemplar, das Prochazka als *spectabilis* bestimmte (Col. Heyden), nicht davon überzeugen; doch liegt vielleicht hier eine Verwechslung der Etiquetten vor. Dann legt genannter Autor einen grossen Werth auf die Skulptur etc. des Mesonotums. Abgesehen davon, dass dieses meist nicht zu sehen ist, ohne das Thier zu verletzen, konnte ich mich von der Constanz und der Brauchbarkeit dieser Merkmale nicht überzeugen, so dass ich sie unberücksichtigt lassen musste.

Semenow beschreibt eine grössere Anzahl *Stenoria* meist sehr genau und kenntlich, so dass mir die richtige Einrangirung dieser Arten wenig Schwierigkeiten bereiteten. Einige davon lagen mir auch in natura vor.

Das Subgenus *Sitaris* wurde von Schaufuss mit einigen „nov. spec." beglückt. Dieselben dürften wohl kaum Anspruch auf ordentliche Varietäten haben. Von einigen derselben führe ich die Beschreibung an.

Ich glaube durch folgenden Grundriss das chaotische Durcheinander in unseren Catalogen geklärt zu haben.

Uebersicht der Subgenera.

1.' Flügeldecken stark klaffend, gleich hinter dem Schildchen sehr stark ausgeschnitten, gegen die Spitze bis zu einem Drittel der Basisbreite sich verschmälernd und stark geschweift. Der Zwischenraum zwischen beiden Flügeldecken ist in der Mitte der Flügeldecken meistens 2 mal oder wenigstens $1^1/_2$ mal so breit als die verschmälerten Flügeldecken selbst. Subg. ***Sitaris*** Latr.

1. Flügeldecken weniger klaffend, meist erst von der Mitte oder dem letzten Drittel an; gegen die Spitze zu kaum bis zur Hälfte der Basisbreite sich verschmälernd; der Zwischenraum zwischen beiden Flügeldecken in der Mitte der Flügeldecken stets viel schmäler als die Flügeldecken selbst.

2.' Der äussere Enddorn der Hintertibien sehr gross und auffallend; viel breiter als der innere, meist so breit als lang oder kürzer. Seitenränder der Flügeldecken meistens nicht ausgeschnitten (nur bei 2 grossen Arten von 14—15 mill. Länge sind die Seitenränder ausgeschnitten.) Grössere Arten von 9—15 mill.

Apalus i. sp.

2. Der äussere Enddorn der Hintertibien klein, wenig auffallend, nicht viel breiter als der innere. Seitenränder der Flügeldecken mehr weniger ausgeschnitten. Kleinere Arten von 5—8 (selten bis 11) mill. Subg. ***Stenoria*** Muls.

Uebersicht der Arten.

Apalus i. sp.

1.' Erstes Fühlerglied, Kopf und Halsschild dicht, lang abstehend, schwarz behaart, matt.

2.' Seitenränder der Flügeldecken mehr weniger ausgeschweift; Halsschild von der Spitze zur Basis nur wenig verengt und vor den Hinterecken etwas ausgeschnitten. Flügeldecken mit schwarzer Makel vor der Spitze.

3.' Flügeldecken gelb oder braungelb, ebenso die Tibien und Tarsen; Flügeldecken stark ausgeschweift und relativ stark klaffend. — Länge: 14 mill. — Kreta. — Deutsch. Ent. Zeit. 1877. p. 432. ***creticus*** Friv.

3. Flügeldecken dunkel-roth mit violettem Ton, Tibien und Tarsen schwarz; Flügeldecken weniger ausgeschweift und weniger klaffend. — Länge: 15 mill. — Turkestan.

asiaticus n. sp.

2. Seitenränder der Flügeldecken nicht ausgeschweift, fast parallelseitig, Halsschild von der Spitze zur Basis deutlich verschmälert.

4.' Flügeldecken strohgelb oder gelbbraun, meist mit einer länglichen ovalen schwarzen Makel vor der Spitze; Beine schwarz; Abdomen beim ♂ schwarz, beim ♀ meist bräunlich. — Länge: 10—11 mill. — Südeuropa, Kleinasien. — Fn. Suec. 1761. p. 228. — (?) Synonym: *Caruanae* Prochazka. ***bimaculatus*** L*)

*) Hieher gehören noch 2, erst kürzlich von M. Pic beschriebene Formen: „*Apalus bimaculatus* L. var. ***Comtei*** Pic.: Robuste, relativement large, noir avec les elytres d'un jaune roux, ornés chacun d'une grosse tache postérieure noire. Tête et prothorax à longue pubescence foncée dressée, à ponctuation forte, ruguleuse et dense, surtout au prothorax. Antennes noires, assez fortes. Elytres bien plus larges que le prothorax, pas très longs, un peu étranglés vers le milieu, nettement rebordés. Pattes

var. Flügeldecken einfärbig gelb, ohne schwarze Makel. — Russland. var. ***flava*** nov. var.

4. Flügeldecken rothbraun, mit einer querovalen schwarzen Makel vor der Spitze; Tibien und Tarsen meist gelbroth; Abdomen beim ♂ und ♀ ebenfalls gelbroth. — Länge: 11—12 mill. — Mittel- und Südeuropa. — Fn. Ins. Eur. 14. 6. ***bipunctatus*** Germ.

1. Erstes Fühlerglied, Kopf und Halsschild kurz gleichmässig behaart oder kahl, (wenn länger behaart, so ist die Behaarung weiss!), glänzend.

5.' Kopf, Halsschild, Unterseite und Beine ziemlich lang weiss behaart. Kopf und Halsschild ziemlich dicht punktirt, Flügeldecken einfärbig braungelb; äusserer Enddorn der Hintertibien sehr breit und kurz. — Länge: 8—15 mill. — Spanien. — Col. Fr. 1858. Vés. Suppl. ***Guerini*** Muls.

5. Die Behaarung kurz, braun oder hell gelb.

6.' Kopf um die Hälfte breiter als der Halsschild. (ex Prochazka.)

7.' Flügeldecken ziegelroth mit einer schrägen, von der Naht zur Seite geneigten, schwarzen fast bindenförmigen Makel. Schwarz, stark lackglänzend, die letzten Abdominalsegmente dunkelroth, die Beine rothgelb, die Trochanteren schwarz, die Tarsen gelb. Kopf und Halsschild ziemlich lang schwarz, die Unterseite und die Beine kurz gelblich behaart. — Länge: 13 mill. —

---

noires avec seulement les articles des tarses parfois un peu testacé rembruni aux extrémités. Abdomen noir, avec l'extrémité parfois un peu roussâtre. — Long. 13—15 millm. Algérie: Environs de Médéah (Le Comte). Je le possède aussi de Constantine."

Hapalus cinctus Pic. Modérément large, mat, entièrement noir à l'exception d'une bordure d'un jaune rougeâtre bordant tout le pourtour des élytres. Tête large, courte, peu fortement et densément ponctuée, prothorax court et large ponctué de même et tous deux ornés de poils obscurs, peu longs, mi-dressés. Ecusson arrondi en arc et brillant au sommet. Elytres un peu plus larges que le prothorax, peu allongés, à ponctuation granuleuse, forte, rapprochée ils sont et majeure partie noirs et seulement bordés de jaune rougeâtre. Pattes noires. Dessous du corps noir avec l'extrémité de l'abdomen jaunâtre. Long. 8 millm. — Algérie et Tunisie: Environs de Médéah (Le Comte in coll. Pic.) Le Capitaine de Vauloger possède également cette espèce recueillie par lui à Chellala et Lfax.

H. cinctus, qui doit se placer, à cause de son thorax mat, près de *H. bimaculatus* L., et très nettement caracterisé par sa coloration analogue à celle du *Purpuricenus* var. *cinctus* Villa." Echange (15. Nov.—15. Dec) 1896. p. 140.

Turkestan (Alexandergebirge) ex Prochazka. — Wien. ent. Zeit. 92. p. 270. ***binaevus*** Proch.

7. Flügeldecken gelb oder roth, ohne schwarze Makel. Schwarz, die letzten Abdominalsegmente, die Schienen, die Oberseite der Vorderschenkel und das 1. Tarsenglied gelb oder roth. Schenkel und die übrigen Tarsenglieder braun. (Selten die ganzen Beine und Palpen rothgelb.) — Länge: 13 mill. — Ungarn, Griechenland, Macedonien. — Berl. Ent. Zeit. 1859. 52. (ex Prochazka.) ***spectabilis*** Schaum.

6. Kopf so breit oder wenig breiter als der Halsschild. Schwarz; die letzten Abdominalsegmente, die Beine und die Flügeldecken rothbraun, letztere gewöhnlich mit einer querovalen, schwarzen Makel. — Länge: 11—12 mill. — Ungarn, Griechenland, Kleinasien, Kaukasus, Turkestan bis Sibirien. — Icon. p. 92. t. E. Fig. 19. ***necydaleus*** Pall.

a) Flügeldecken ohne Makel, sonst wie die typische Form. var. ***brunnea*** n. var.

b) Flügeldecken ohne Makel; Bauch bis auf die Spitze des letzten oder der letzten 2 Segmente schwarz; Hinterschenkel schwarz, die vorderen braun. — Kleinasien (Magnesia, Angora.) var. ***inornatus*** Proch.

c) Schwarz, die letzten Abdominalsegmente, die Beine und die Flügeldecken rothbraun, letztere vor der Mitte mit einer kleinen, runden, schwarzen Makel. Fühler dunkelbraun. Kopf, Halsschild und Unterseite kurz gelblich behaart. — Länge: 11 mill. — Astrabad. var. ***Phoebus*** Proch.*)

*) Ich besitze noch mehrere einzelne Stücke aus der Verwandtschaft des *spectabilis* und *necydaleus*, die vielleicht specifisch verschieden sind, doch wage ich nicht, nach einzelnen Exemplaren in dieser Gruppe, die noch eines eingehenden Studiums bedarf, neue Arten aufzustellen. Wir wissen ja noch gar nicht, wie gross die Variationsamplitude ist, doch dem wenigen, das wir kennen, können wir entnehmen, dass diese sehr gross ist. Um so mehr ist Vorsicht geboten beim Aufstellen neuer Arten. Ein Exemplar in der Coll. Heyden ist aber so auffallend, dass ich nicht umhin kann, es zu beschreiben; wenigstens will ich es kurz skizziren: ***Apalus montanus*** nov. spec(?), ist ein langgestrecktes, schmales, schwarzes Thier, mit stark lackglänzenden lebhaft hell rothbraunen Flügeldecken; das Halsschild besitzt vor der Mitte eine tiefe Querimpression, so dass der Vorderrand gewulstet erscheint; die hintere Hälfte ist stark gewölbt und durch eine tiefe Mittellinie in 2 Hälften getheilt; der Kopf so breit wie das Halsschild. Stirn zwischen den Augen ganz flach, und hier dicht punktirt, die Schläfen nur ganz zerstreut punktirt; Fühler (♂) lang, fast die Spitze der Flügeldecken erreichend. Tibien und Tarsen bräunlich. — Länge: 10 mill. — 1 ♂ vom Taurus (Asia min.) Lederer.

Subg. **Stenoria** Muls.

1." Flügeldecken gelb mit mehr weniger ausgedehnter schwarzer Spitze.

2.' Kopf und Halsschild einfärbig schwarz.

3.' Kopf und Halsschild lang schwarz und braun abstehend behaart.

4.' Halsschild höchstens $1^1/_2$ mal so breit als lang. Schwarz; Flügeldecken mit Ausnahme der Spitze, Abdomen, Beine zum Theil (mit Ausnahme der Schenkel und der Tarsen) blass-gelb. Fühler (♂) schlank, die Spitze der Flügeldecken erreichend. — Länge: 7 mill. — Transkaukasien. (Ordubad). — Hor. Soc. Ent. Ross. XXVII. 278. ***nigricollis*** Sem.

4. Halsschild sehr stark quer, an der breitesten Stelle gut $2^1/_2$ (fast 3) mal so breit als lang, Fühler beim ♀ die Basis des Halsschildes etwas überragend, beim ♂ die Mitte der Flügeldecken erreichend oder nur wenig überragend. Schwarz, Kopf und Halsschild röthlich behaart, Flügeldecken mit Ausnahme der Spitze, die letzten 2 Abdominalsegmente, Tibien und Tarsen gelb oder braun. — Länge: 8 mill. — Turkestan (Samarkand.) — [Deut. Ent. Zeit. 1882. p. 335. (*apicalis* Kraatz.)] — Horae Soc. Ent. Ross. XXVII. 277. ***Kraatzi*** Sem. (nec. Muls.)

3. Kopf und Halsschild kurz behaart (meist greis) letzteres meist kahl.

5.' Halsschild kaum breiter als lang; Flügeldecken lang, gegen die Spitze zu sich stark verschmälernd, an der Spitze gut um die Hälfte schmäler als an der Basis, an den Seitenrändern stark ausgeschnitten, sehr stark klaffend.

Schwarz; Flügeldecken mit Ausnahme der Spitze, die letzten 2 Abdominalsegmente und die Tibien zum Theil gelbroth. Fühler (♂) die Mitte der Flügeldecken weit überragend. — Länge: $8^3/_4$ mill. — Buchara. — Horae Soc. Ent. Ross. XXVII. p. 279. ***erythromelas*** Sem.

5. Halsschild $1^1/_2$ oder fast 2 mal so breit als lang; Flügeldecken kürzer, gegen die Spitze zu sich weniger verschmälernd und wenig klaffend; an der Spitze höchstens um $^1/_3$ schmäler als an der Basis.

Schwarz; Flügelgecken mit Ausnahme der Spitze, Abdomen ganz oder zum Theil, ebenso die Beine ganz oder theilweise

braun oder gelb. — Länge: 8 mill. — Südeuropa, (Persien?). ***analis*** Schaum.*)

2. Halsschild ganz oder zum Theil gelb, oft nur mit einigen gelben Makeln (in den seltensten Fällen ist das Halsschild einfärbig dunkel-pechbraun); Kopf schwarz oder gelb, oder gelb mit schwarzer Zeichnung.

Gelb; Kopf zum Theil, die Fühler, Palpen, Mandibeln, Skutellum, Spitze der Flügeldecken, die Brust und oft das Abdomen schwarz oder braun; oft das Halsschild mit schwarzer Zeichnung. Flügeldecken mehr wenig geschweift und klaffend. Fühler ♂ fast die Flügeldecken-Spitze erreichend, ♀ kürzer, kaum die Mitte der Flügeldecken erreichend. — Länge: 5—9 mill. — Südeuropa, Kleinasien, Persien, Turkestan. — *Ctenopus Sturmi* Küst. — Hist. nat. X. p. 403.

apicalis Latr.**)

Diese Art ist ungeheuer variabel sowohl in Bezug auf Färbung als auf Grösse und Form. Der Kopf kann einfärbig gelb oder mit schwarzer Zeichnung sein, oder einfärbig schwarz. Der Halsschild ist meist einfärbig gelb, besitzt aber oft auch schwarze Makeln und Zeichnungen; selten ist er einfärbig pechbraun. (var. *picicollis* Kraatz i. l.) Ebenso variirt die Unterseite.

---

*) Hieher noch ***grandiceps*** Sem. (l. c. 280), der sich durch den auffallend grossen Kopf und die einfärbig schwarzen Beine auszeichnet. (Persia bor.) Ob specifisch verschieden? —

Als Synonim zu *analis* stelle ich *Sit. acutipennis* Fairm, deren Beschreibung folgendermassen lautet: Ressemble beaucoup au *S. colletis*, plus rougeâtre, avec le corselet teinté de brun en arrière, la tête renflée transversalement, à la base en bourrelet plus arrondi, moins aplanie en devant, avec un très-petit point médian rougeâtre, le corselet moins ponctué, un peu moins angulé latéralement, l'écusson plus court, plus triangulaire, les élytres déhiscentes presque dès la base; acuminées à l'angle sutural, sans le moindre vestige de lignes élevées sur le disque, la suture un peu relevée tout à fait à la base: les tibias et les tarses sont entièrement d'un jaune pâle. (Annal. France 1881. Bull. 44.)

) Hieher gehört noch ***intermedius* Dokt. und ***falcipennis*** Sem. Beide unterscheiden sich von *apicalis* durch stark geschweifte und stark klaffende Flügeldecken, welches Merkmal bei letzterer Art noch stärker als bei *intermedius* ausgebildet ist. Mein Material von *apicalis* zeigt so viel Abweichungen und Uebergänge in der Flügeldecken-Form, dass ich heute die beiden genannten Arten, die nur nach wenigen Exemplaren beschrieben, noch nicht specifisch von *apicalis* trennen möchte.

1.' Flügeldecken einfärbig braun oder mit einer schwarzen Makel vor der Spitze.

6.' Kopf und Halsschild sehr grob fast gerunzelt punktirt; letzteres sehr stark quer, 3 mal so breit als lang; Flügeldecken sehr grob gerunzelt punktirt, gegen die Spitze zu kaum verengt und ausgeschweift, einfärbig braun ohne Makel; Beine und Unterseite mit Ausnahme des gelbrothen Abdomens schwarz. Fühler auch beim ♂ kurz, das 1. Drittel der Flügeldecken nicht viel überragend. — Länge: 8½—9 mill. — Griechenland, Italien, Tunis. — Berl. Ent. Zeit. 1862. 126. ***thoracicus*** Kraatz.

6. Kopf und Halsschild fein und sparsam punktirt; letzteres höchstens 2 mal so breit als lang; Flügeldecken sehr fein gerunzelt punktirt, glänzend, sich stark verschmälernd und stark klaffend, vor der Spitze mit einer breiten, schrägen, bindenförmigen schwarzen Makel. Beine ganz oder zum Theil gelb (oder auch schwarz). Letzte Abdominalsegmente röthlich. — Länge: 7½—10 mill. — Hor. Soc. Ent. Ross. XXIV. p. 184. Taf. II. f. 69. — Turcmenien. ***Komarowi*** Dokht.

a) Beine einfärbig gelb. — Wien. ent. Zeit. 92. p. 265. var. ***Reitteri*** Proch.

b) Flügeldecken ohne schwarze Makel. — l. c. var. ***immaculatus*** Proch.

Vielleicht gehört auch *fasciatus* Fald. (Mém. Ac. Petr. II. 35. 416.) hieher, und ist vielleicht synomym mit *Komarowi*.

1. Flügeldecken einfärbig schwarz, ebenso der übrige Körper mit Ausnahme der letzten Abdominalsegmente, die gelb sind. — Länge: 8 mill. — Ural. — (Siehe Beschreibung im Anhang.) ***tristis*** n. sp.

Subg. **Sitaris** Latr.

1.' Flügeldecken einfärbig braun oder braungelb, Halsschild 1½ mal so breit als lang.

2.' Fühler beim ♂ wie ♀ vom 4. Glied stark comprimirt, von der Breitseite betrachtet gegen die Spitze zu sich deutlich verbreiternd.

Schwarz, Abdomen und Flügeldecken braun oder bräunlich gelb; Beine theilweise etwas heller. Fühler das 1. Drittel der Flügeldecken (♂) erreichend, ♀ etwas kürzer. — Länge: 7 - 13 mill. — Spanien. — Käf. Eur. 16. 83. ***rufipennis*** Küst.*)

*) Hieher gehört ***rufipes*** Gory, die sich von *rufipennis* durch einfärbig braune Beine unterscheidet; die Beschreibung (Mag Zool. par

2. Fühler nicht comprimirt, mit fast cylindrischen Gliedern, gegen die Spitze zu sich nicht verbreiternd, im Gegentheil schmäler werdend.

Schwarz, Abdomen und Flügeldecken braun. Fühler (♂) die Mitte der Flügeldecken erreichend. — Länge: 9 mill. — Insel Syra. (Kykladen.) ***Emiliae*** n. spec.

1. Flügeldecken gelb mit mehr weniger ausgedehnter schwarzer Färbung; Halsschild so lang als breit oder etwas breiter als lang (niemals aber $1^1/_2$ mal so breit als lang.)

3.' Halsschild deutlich breiter als lang, fein punktirt.

Schwarz, die vordere Hälfte der Flügeldecken, Abdomen und die Beine theilweise gelb. — Länge: $8^1/_2$—9 mill. — Griechenland. — Deutsch. ent. Zeit. 84. p. 175.

rufiventris Kraatz.

var. Tibien und Tarsen gelb, Schenkel schwarz. (1 ♂ in meiner Sammlung von Attica.)

3. Halsschild so lang oder länger als breit.

4.' Flügeldecken an der Spitze gelb, zwischen der gelben Spitze und dem gelben Basaltheil der Flügeldecken schwarz; der stärkere Theil der Klauen glatt (oder nur sehr schwach gezähnelt!); Fühler (♂) lang, beinahe die Spitze der Flügeldecken erreichend. — Abdomen und Beine zum Theil gelb oder bräunlich. — Länge: 10 mill. — Griechenland. — Bull. Mosc. 72. 54. — (Ein ♂ vom Olymp in meiner Sammlung!) ***taurica*** Motsch.

4. Die hintere Hälfte und die Spitze der Flügeldecken schwarz.

5.' Der stärkere Theil der Klauen glatt oder nur an der Basis ganz schwach gezähnelt. Flügeldecken zum grössten Theil schwarz,

---

Guérin 1841. pl. 73.) lautet: „Antennis, capite, thorace, pectore tarsisque nigro-pilosis, punctatis; elytris, abdomine pedibusque brunneo-rubris, granulatis.

Long. 10 mm. larg. 4 mm.

Elle est un peu moins grande que la *S. humeralis*. Tête assez forte, renflée sur les côtés, irrégulièrement ponctuée, tenant un con très court. Corselet également ponctué ayant ses angles antérieurs et postérieurs arrondis, sa base un peu lobée et relevée. Ecusson large, triangulaire, ponctué, avec trois petites côtes sur sa partie antérieure. Elytres impressionnées et renflées à leur base, fortement ponctuées; mais ces points forment, par leur réunion, une granulation peu régulière. Tête, antennes, corselet, écusson, poitrine et tarses noirs, couverts de poils assez curts et durs. Elytres, pattes et abdomen d'un brun rouge. Oran. Mon cabinet."

nur das basale Viertel gelb. Unterseite und Beine schwarz oder pechbraun. — Länge: $7^1/_2$—13 mill. — Europa. — (*humeralis* Fab. Syst. Ent. 209.) — Nov. Spec. Ins. 177I. 48.

muralis Foerst.*)

5. Der stärkere Theil der Klauen deutlich gezähnelt (mit starker Vergrösserung zu betrachten.) Meist die basale Hälfte der Flügeldecken gelb; nur die sehr stark verschmälerte hintere Hälfte schwarz; Abdomen gelb; ebenso gewöhnlich die Tibien und Tarsen. Fühler (♂) die Mitte der Flügeldecken stets überragend, oft die Spitze der Flügeldecken erreichend oder sogar noch überragend. (var. *longicornis* Kraatz. Berl. ent. Z. 58. 388.) — Länge: 10—12 mill. — Südeuropa. — (*S. lativentris* Schauf. l. c. 46.) — An Fr. 1839. p. 529. t. 18. II.

Solieri Pecchioli.

Var. Nur die äusserste Flügeldecken-Spitze schwarz.

var. ***apicalis*** nov. var.

---

*) Die Art ist ziemlich variabel auch in Bezug auf die Fühler. Schaufuss beschreibt 2 Arten, die sich lediglich durch die Fühler unterscheiden *tenuicornis* und *splendida*, Nunq. otiosus 1870. p. 47) Da die Fühler bei ♂ und ♀ ganz verschieden sind, so kann dieser secundäre Sexualcharakter dem erwähnten Autor als specifischer Charakter erschienen sein (wenigstens bei *tenuicornis*). Im Folgenden die Schaufuss'schen Beschreibungen:

„***Sitaris tenuicornis*** Schfs. n. sp. (Nunquam otiosus 1870. p. 47.)

Nigra, nitida, breviter nigro-pilosa; abdomine nigro-piceo; elytris basi flavis; tarsis sanguineis; antennis tenuibus. ♂ antennarum articulo primo duplo longior(e) quam latior(e), antice pulvinato, ultimo longitudine praecedente(i) parum longior(e).

Long. 11 mm. lat. $5^1/_2$ mm.

Ausgezeichnet durch das kurze letzte (11. und 12. zusammengenommen.) Fühlerglied, welches, als eines betrachtet, kaum ein Drittel länger ist, als das 10., sowie auch durch das 1. Glied und die dünnen Fühler überhaupt. — Ein Exemplar aus Cairo in meiner Sammlung."

„***Sitaris splendida*** Schaufs. (Nunquam otiosus 1870. 47.)

(Isis 1861. p. 49.)

Nigra, nitida, breviter nigro-pilosa; abdomine brevi, nigrobrunneo, elytris basi fulvis; tarsis ferrugineis, apice fuscis.

var. a tibiis tarsisque obscure testaceis.

Long: 11—12 mm. lat. $4^1/_2$ mm.; antennis long: ♀ 5 mm, ♂ 9 mm. Patria Hispan. mer.

Der *S. muralis* Forster sehr ähnlich; die Flügeldecken sind an der Basis dunkler gelb, die Punktur ist dichter, der Ausschnitt an den Seiten tiefer; die Fühler sind länger, das erste Glied besonders ist schmäler und doppelt so lang als breit; beim ♀ sind sie dünner als beim ♂ und als bei der *S. muralis*."

Genus **Sitaromorpha** Dokht.

Genannte Gattung wurde im Jahre 1890 von Dokhtouroff beschrieben und zwar auf Grund eines einzigen aus „Turkestan“ stammenden Exemplares. Ganz von dem Habitus einer *Sitaris* unterscheidet sie sich von dieser Gattung durch die Fühler; diese bestehen nämlich nur aus 10 Gliedern, resp. nur aus 8, wenn man die letzten 3 verwachsenen als eines rechnen will. Ausserdem ist auch die Form der Fühler eine von *Sitaris* verschiedene, indem die Glieder gegen das Ende breiter und kürzer werden und so fast eine schwache Keule bilden (nach der Dokhtouroff'schen Figur 71, Taf. II. Hor. Soc. Ent. Ross. XXIV.)

Die einzigste Art ist:

Roth, die Augen, das Schildchen, die Mandibeln, Palpen, die Fühler mit Ausnahme des 1. Gliedes, die Flügeldecken-Spitze, die Brust und je ein Fleck in der Mitte jedes Abdominalsegmentes dunkel oder schwarz. Beine einfärbig roth. Flügeldecken gleich von dem Skutellum ab klaffend. — Länge: $12^1/_2 - 13$ mill. — Turkestan. Horae Soc. ent. Ross. XXIV. 1890. p. 190. ***Wilkinsi*** Dokht.

Beschreibung der neuen Arten.

Zonitis Hauseri m. n. sp.

♂ Parva, subnitida, flavo-testacea, antennis, tibiis tarsisque, pectore abdominisque primis segmentis nigris; capite vertice multo convexo, fortiter punctatis, thorace transverso, valde nitido, lateribus subparallelis, disco utrinque impressionibus compluribus et in triente anteriore et regione basali valde disperse punctis singulis impressis; elytris mollibus, distincte rugosis, antennis gracilibus longibusque, trientem basalem elytrorum superantibus; tibiarum posticarum calcaribus apicalibus aequilongis, exteriore altero vix latiore. Long: $11^1/_2$ mill. Patria: Turkestan.

Z. Hauseri m. ist am meisten verwandt mit *Z. nigriventris* Motsch. Von dieser unterscheidet sie sich durch die grob gerunzelten Flügeldecken, die Färbung des Kopfes, der Beine und der Unterseite, die Skulptur und Punktur des Halsschildes so wesentlich, dass eine Verwechslung ausgeschlossen ist.

Leider sah ich nur 1 ♂, das Herr Hauptmann Fr. Hauser in Turkestan (Kyndyr-Tau) erbeutete und sich jetzt in seiner Sammlung befindet. — Ihrem Entdecker zu Ehren benannt!

A. Semenow, dem ich das Thier zur Ansicht sandte, bezeichnete es als: „species mihi ignota.“

Ctenopus nudus m. n. sp.

♀ Aurantiaco testaceus, nitidus; antennarum et mandibulorum apice obscuriore; capite latiusculo, fortiter punctato, fronte modice convexo; thorace valde transverso, latitudinem capitis parum superante, longitudinem circiter $1^1/_3$ latiore, lateribus paulum ante medium fortiter angulatim dilatatis; disco utrimque impressionibus obsoletis, glabro, nitido valde disperse punctulatis; elytris nitidis, distincte coriaceo-rugulosis, vix brevissime pubescentibus, nervis duobus dorsalibus distinctis, antennis crassiusculis, thoracis basim vix attingentibus, articulo tertio secundo duplo longiore; tibiarum posticarum calcari externo brevi et interno multo latiore. — Länge: 8 mill. Patria: Transcaspien. (Merv.)

1 ♀ gesammelt von F. Hauser.

Von den anderen einfärbigen Arten leicht zu unterscheiden durch die unbehaarten, kräftig gerunzelten glänzenden Flügeldecken.

Ctenopus Rosenii n. sp.

Brevis, latiusculus, totus aurantiaco-flavus; antennarum et mandibulorum apice obsuriore; capite latiusculo, fronte parum convexo, disperse punctata, utrinque ad oculos late foveatim impressa, ibi densius punctata, medio longitudinaliter subconvexa, laevi et valde nitida; vertice temporibusque, vix punctatis; prothorace valde transverso, parum convexo, lateribus fortiter subangulatim dilatatis, summam latitudinem in triente anteriore attingete, disco valde nitido valde disperse et singulatim punctato; elytris brevis, microscopice confertissime coriaceo-punctulatis, pube subtilissima pallida dense indutis; antennis gracilibus thoracis basim superantibus; tibiarum posticarum calcari externo interno latiore. — Long: $7^1/_2$—$8^1/_2$ mill. — Patria: Persia bor.

Von *oxianus* Sem. und *Hauseri* Rttr., welchen die neue Art am nächsten steht, hauptsächlich durch die Form des Halsschildes verschieden, indem hier die grösste Breite vor der Mitte gelegen ist.

Ein Exemplar in meiner Sammlung, 3 in der Coll. Heyden und mehrere in Coll. Hauser.

Von Baron von Rosen in Tedshen gesammelt.

Apalus asiaticus m. n. sp.

♀ Magnus, niger, nigrohirtus, abdomine testaceo, elytris sanguineo-violaceis, macula magna subrotunda ante apicem nigra; thorace

longitudine parum latiore, disco fortiter punctato, lateribus ante angulos posticos excisis; elytris apicem versus distincte attenuatis, apice divergentibus, externe arcuatim emarginatis; pedibus nigris; antennis gracilibus brevibusque primo articulo pilis nigris obsitis, tibiarum, posticarum calcari exteriore quam interiore multo latiore. — Long: 15 mill. — Patria: Turkestan.

H. asiaticus m. lässt sich nur mit *H. creticus* Friv. vergleichen, von dem er durch seine prächtige gesättigte rothe Farbe mit violettem Ton, ferner durch die einfärbig schwarzen Beine, die weniger ausgerandeten und weniger klaffenden Flügeldecken und die Form des Halsschildes sehr auffallend unterscheidet. *H. asiaticus* stellt den Uebergang zwischen *creticus* mit den stark ausgerandeten Flügeldecken und *bimaculatus* mit parallelen Seiten dar, ist aber von beiden sehr präzis verschieden.

Leider liegt mir von dieser schönen, auffallenden Art nur 1 ♀ vor, das sich in der Collection Hauser befindet.

Apalus bimaculatus var. **flavus** m. n. var.

Differt a forma typica elytris concoloribus flavo-testaceis (sine maculis nigris!)

Zwei Exemplare im Ungarischen Nationalmuseum, aus Russland.

Apalus (Stenoria) tristis m. nov. spec.

Niger, nitidus, abdominis tantum segmentis ultimis rubrotestaceis; capite thorace angustiori, fronte vix convexa, fortiter punctato; thorace valde transverso, lateribus ad angulos anticos valde dilatato, disco laevi, nitido, vix punctato; carina mediana fortiter elevata, utriusque depresso vel impresso; elytris rugoso-coriaceis, vix emarginatis, apicem versus vix attenuatis, extus vix emarginatis, parum divergentibus. Antennis elytrorum dimidium attingentibus. Tibiarum posticorum calcari externo interno paulum ampliori. — Long: 8 mill. — Patria: Ural.

Ausser an der ganz abweichenden Färbung ist *tristis* besonders an der Thoraxbildung leicht zu erkennen; der Halsschild ist nämlich stark quer, nach vorne stark verbreitert. Die Vorderecken springen ziemlich scharf hervor; die Scheibe ist glatt, glänzend, kaum punktirt und ist in der Mitte äusserst stark kielartig erhoben; zu beiden Seiten dieses scharfen Längskiels ist die Scheibe eingedrückt. Die Flügeldecken sind nach hinten kaum verschmälert (im Gegensatz zu *apicalis!*)

Ich sah zwei ganz übereinstimmende Exemplare bei Kraatz (als *apicalis* var. *atra*) und im Königl. Ungar. Nationalmuseum.

* * *

Apalus (Sitaris) Solieri Pecch. var. **apicalis** m. nov. var.

Differt a forma typica elytris testaceis apice solum nigrescante.

Nur die Spitze der Flügeldecken ist dunkel, der übrige Theil gelb. Ein Exemplar aus Kreta im Königl. Ungar. Nationalmuseum.

* * *

Apalus (Sitaris) Emiliae m. n. sp.

♂ Niger, subnitidus, elytris abdomineque brunneis vel rufo-testaceis; capite latiusculo, fronte vix convexa, subtiliter punctata; prothorace transverso, longitudine fere sesqui latiore, lateribus vix rotundatus, subrectis, apicem versus divergentibus; disco in dimidio anteriore depresso planoque, linea longitudinali fere obsoleta, disperse punctato; elytris fortiter rugoso-coriaceis, apicem versus modice attenuatis et divergentibus, spatio inter elytra in elytrorum medio his ipsis vix sesqui latiore; antennis, articulis ultimis haud vel vix compressis, longis elytrorum medium longe superantibus, infuscatis. — Long: 9 mill. — Patria: Insel Syra (Kykladen). (Mus. Heyden a Dom. Erber collecta).

Emiliae ist nur verwandt mit *rufipennis* Küst., zeichnet sich aber von dieser Art sehr characteristisch aus, vor Allem durch die ganz andere Bildung der Fühler, während bei *rufipennis* die letzten Glieder stark komprimirt sind und von der Breitseite aus betrachtet gegen die Spitze zu sich merklich verbreitern, sind die Fühler bei *Emiliae* nicht komprimirt und verschmälern sich dieselben gegen die Spitze zu; ausserdem sind sie viel länger. Die Flügeldecken verschmälern sich bei weitem nicht so stark wie bei ihren Verwandten; der Zwischenraum zwischen beiden Flügeldecken ist in der Mitte kaum $1^1/_2$ mal so breit als diese selbst (bei *rufipennis* gut 2 mal!)

1 ♂ von der Insel Syra (Erber!) in der Coll. Heyden.

Index systematicus.

Cephaloon Newm.
variabile Mot.
var. *tristiculum* Heyd.
pallens Mot.
var. *maculicolle* Heyd.
var. *cinctipenne* Heyd.
var. *picticolle* Heyd.
var. *Koltzei* Heyd.
Stenodera Eschsch.
caucasica Pall.
var. *crocata* Ab.
var. *inornata* Escher.
oculifer Ab.
impressicollis Mot.
puncticollis Chev.
coeruleiceps Fairm.
anatolica Friv.
Megatrachelus Abeille.
politus Gebl.
Cochliophorus Escher.
Reitteri Escher.
Zonitis Fb.
Zonitis i. sp.
Bellieri Reiche.
turcica Friv.
ruficollis Friv.
ruficollis Ab.
Abbeillei Bedel.
* * *
novercalis Escher.
var. *delectans* Escher.
praeusta Fb.
var. *flava* Tausch.
var. *scutellaris* Mot.
var. *ancoroides Escher.*
var. *nigripennis* Fb.
var. *analis* Ab.
var. *thoracica* Čast.
Ballionis Escher.
Escherichi Sem.
Glasunowi Sem.
nigriventris Mot.
Hauseri Escher.
immaculata Oliv.
mutica Scriba.
nana Rag.
laticollis Echer.
microcephala Escher.
gibbicollis Ab.
seminigra Reitter.
* * *
Subg. Euzonitis Sem.
sexmaculata Oliv.
var. *lunata* Mot.
var. *bipunctata* Rag.
var. *discolor* Escher.
sogdiana Sem.
Angeriana Sem.
spectabilis Kraatz.
* * *
fulvipennis Fb.
gracilenta Fairm.
var. *nigra* Tausch.
funeraria Fairm.
adustipennis Mot.
rubida Mén.
pubescens Waltl.
? Vorontzowi Sem.
auricoma Escher.
var. *bombycina* Escher.
var. *terminata* Ab.
var. *suprema* Escher.
quadripunctata Fab.
var. *Korbi* Escher.
var. *immaculata* Escher.
maculiceps Reitt.
Haroldi Heyd.
bifasciata Schwartz.
var. *rubrofasciata* Fairm.
var. *atra* Schwartz.
concolor Ab.
* * *

xanthoptera Fairm.
quadricollis Fairm.

Nemognatha Ill.

flavicornis Stierl.
nigritarsis Stierl.
5-maculata Suffr.
chrysomelina Fbr.
var. *nigripes* Suffr.

Leptopalpus Guer.

rostratus Fb.

Ctenopus Fisch.

rufoscutellatus Reittr.
vitticollis Rttr.
nudus Escher.
persicus Sem.
Reitteri Sem.
aurantiacus Sem.
Semenowi Rttr.
melanogaster Fischer.
oxianus Sem.
Hauseri Rttr.
Angeri Sem.
carinifer Sem.
Rosenii Escher.
Hauseri Sem. (nec Reitt.)
? sinuatipennis Fairm.

Glasunowia Sem.

afghanica Sem.
caspica Sem.

Apalus Fb.

creticus Friv.
asiaticus Escher.
bimaculatus L.
var. *flavus* Escher.
var. *Comtei* Pic.
bipunctatus Germ.
cinctus Pic.
Guerini Muls.
binaevus Proch.
spectabilis Schaum.
necydaleus Pall.
var. *brunneus* Fscher.
var. *inornatus* Proch.
var. *Phoebus* Proch.
? montanus Escher.

Subg. Stenoria.

nigricollis Sem.
Kraatzi Sem. (nec Muls.)
apicalis Kraatz.
erythromelas Sem.
analis Schaum.
adusta Schaum.
colletis Mayet.
? acutipennis Fairm.
grandiceps Sem.
apicalis Latr.
var. *picicollis* Escher.
? *intermedius* Dokht.
falcipennis Sem.
thoracius Kraatz.
Komarowi Dokht.
var. *Reitteri* Proch.
var. *immaculatus* Proch.
? fasciatus Fald.
tristis Escher.

Subg. Sitaris.

rufipennis Küst.
? var. *rufipes* Gory.
Emiliae Escher.
rufiventris Kraatz.
tauricus Mot.
muralis Först.
var. *tenuicornis* Schfss.
var. *splendida* Schfss.
Solieri Pechioli.
lativentris Schfss.
var. *apicalis* Escher.
var. *longicornis* Kraatz.
? melanura Küst.

Sitaromorpha Dokht.

Wilkinsi Dokht.

Index generum.

Seite

Apalus 19, 117, 119
Cephaloon 98, 99
Cochliophorus 98, 103
Ctenopus 99, 113
Euzonitis 104, 107
Glasunovia 99, 116
Leptopalpus 98, 112
Megatrachelus 98, 102
Meloidae 97
Nemognatha 98, 111
Sitaris 118, 124
Sitaromorpha 98, 127
Stenodera 98, 101
Stenoria 119, 122
Zonitidae 97
Zonitis 98, 103, 104

Dritter Beitrag
zur Flora von Thessalien.

Von

Dr. Ed. Formánek.

Im Folgenden veröffentliche ich die Ergebnisse meiner in der Zeit vom 7. Juli bis Mitte September 1896 ausgeführten Reise durch **Thessalien** und das **Nomarchat Lamia**.

Von Brünn reiste ich über Salonichi nach Volo und von da nach Kalabaka, bestieg das Chassia- und Oxya-Gebirge, mit den Spitzen: Kucuro, Agia Paraskivi, Čuka, Agios Elias, Phlambures, Mitrica; Hepdominta Aderfia und Phlamburo; dann das Agrapha-Gebirge (den Dolopischen Pindus) mit den Spitzen: Gion skala, Ghavellu, Karava, Karamanol, Beluja und Itamos, botanisirte in der Umgebung von Kalabaka, Trikala, Karditza, Velestinon und Volo. Schiffte mich nach Stylida ein und fuhr von hier nach Lamia, bestieg nach kurzen Vorbereitungen das Othrys-Gebirge mit den Spitzen: Dristila, Pirgo, Alafovris, Mavrika und Katasara, nahm den Abstieg über Neraida nach Stylida, botanisirte in der Umgegend von Lamia und Stylida. Von Stylida reiste ich über Salonichi nach Niš in Serbien und bestieg nach kurzer Ruhe die Gorica bei Niš.

Vor Allem möge es mir erlaubt sein, meinen ehrfurchtsvollsten und wärmsten Dank für die besonders thatkräftige und gnädige Förderung meiner Forschungsreise dem **hohen k. k. Ministerium für Cultus und Unterricht** und dem **hohen k. k. Ministerium des Kais. und Königl. Hauses und des Aeussern** zu unterbreiten.

Ich kann es nicht genug dankbar anerkennen, dass, da die Ergebnisse meiner vorjährigen Reise durch die politische Gährung in den Grenzprovinzen gefährdet schienen, dieselben nur durch die allergnädigste Unterstützung eines **hohen k. k. Ministeriums für Cultus und Unterricht** und eines **hohen k. k. Ministerium des Kais. und Königl. Hauses und des Aeussern** und den vielseitigen Empfehlungen seitens der griechischen Regierung unbedingt gesichert waren.

Meinen besonderen Dank schulde ich: Seiner Hochwohlgeboren Herrn **Dr. Adolf Ritter Plason de la Woestyne, k. k. Hof- und**

Ministerialrath im k. k. Ministerium des Kais. und Königl. Hauses und des Aeussern, für die wohlwollendste Förderung und Begünstigung meiner Forschungsreise.

Für die gütige und mühevolle Besorgung der Correctur meines vorjährigen „Zweiten Beitrages zur Flora von Serbien, Macedonien und Thessalien spreche ich meinen besten Dank aus: Seiner Hochwohlgeboren Herrn **Gustav Niessl von Mayendorf, k. k. Regierungsrath und k. k. Hochschulprofessor.**

Mit liebenswürdiger und aufopfernder Bereitwilligkeit haben die rühmlichst bekannten, hervorragenden Botaniker, vor Allen Dr. Eugen von Halácsy einen Theil meiner Ausbeute bestimmt und revidirt, Dr. Vincenz von Borbás (Galium, Quercus, Verbascum, Mentha, Dianthus, Rubus), Ed. Hackel (Gramineen), J. B. Keller (Rosa nebst genauen Beschreibungen) die Bestimmung, beziehungsweise Revision einiger Partien des gesammelten Materials übernommen und mir die Resultate ihrer kritischen Studien zur Disposition gestellt, wofür ich ihnen meinen tiefgefühlten Dank ausspreche.

Am 24. August v. J. brach nach Mitternacht ein Feuer in der nächsten Nähe des Hotel Colombo in Salonichi, wo ich einquartirt war, aus und verbreitete sich in so rascher Weise und mit solcher Vehemenz, dass bald eine ganze Häuserreihe eingeäschert war und in kurzer Zeit auch das Hotel Colombo in Flammen stand, so dass ich die rechtzeitige Transportirung meiner Sammlungen aus den Localitäten des Hotels nur der umsichtigen Fürsorge und ausgiebigen Unterstützung der Herren: **Franz Haupt Ritter von Höchstätten**, k. k. Gen. Consul und **J. Grohmann**, Bankdirector in Salonichi zu verdanken habe, aus diesem Anlasse spreche ich beiden Herren meinen aufrichtigsten Dank aus.

Verzeichniss der im vorliegenden Beitrage benützten Werke.

Th. von Heldreich: „Die Pflanzen der Attischen Ebene“ Schleswig, 1877. „Bericht über die botanischen Ergebnisse einer Bereisung Thessaliens“ Separat-Abdruck aus den Math. und naturwiss. Mitth. Berlin. 1883.

Dr. Günther Ritter Beck: „Flora von Südbosnien und der angrenzenden Herzegowina“ in Annal. des k. k. naturh. Hofmuseums, 1886 — 1896.

Dr. Rich. Ritter Wettstein: „Beitrag zur Flora Albaniens“ (Bearbeitung der von J. Dörfler im Jahre 1890 im Gebiete des Sar-Dagh gesammelten Pflanzen); in Bibliotheca botanica, Heft 26, Cassel 1892.

Dr. Vinc. de Borbás: „A. Bolgár Flora Vonatkozáza Hazánk Flórájára.“ Editio separata e Termeszetrajzi Füzetek“ Vol. XVI. Parte I, 1893. A Musaeo nationali Hungarico Budapestiensi vulgato.

Dr. Eug. v. Halácsy: I. „Beitrag zur Flora von Epirus“; II. „Beitrag zur Flora von Aetolien und Acarnanien“; III. „Beitrag zur Flora von Thessalien“; IV. „Beitrag zur Flora von Achaia und Arcadien“, im LXI. Bande der Denkschriften der k. k. Akademie der Wissenschaften in Wien, 1894. „Beitrag zur Flora von Griechenland“ in Oest. bot. Zeitschrift Nr. 4 und ff., Wien, 1895. „Florula Sporadum“ in Oest. bot. Zeitschrift Nr. 2 und ff., Wien, 1897.

C. Hausknecht: „Symbolae ad floram graecam“ in Mittheilg. des Thüring. bot. Vereines, Weimar, 1893—1895.

I. Allgemeines.

Da ich die Vegetationsformen einiger Theile Thessaliens schon in meinem „Zweiten Beitrage zur Flora von Serbien, Macedonien und Thessalien“ in den Verhandlungen des naturforschenden Vereines, Brünn 1896. B. XXXIV, p. 257—271 behandelt habe, will ich hier die Vegetationsformen derjenigen Theile Thessaliens anführen, welche ich auf meiner 1895er Reise nicht besucht habe, von jenen Theilen jedoch, die ich in dem oben angeführten Jahre bereiste, werde ich nur die neu angetroffenen Arten aufzählen.

A. Ebene und Hügel.

a. Nördliche Ebene

bis zum Othrysgebirge der Grenze Alt-Thessaliens. Hier kommen noch vor: Equisetum maximum, Dracunculus vulgaris, Phalaris canariensis, Salix incana, Populus alba, Rumex limosus, Polygonum Bellardi, Urtica dioica, Cannabis sativa, Platanus orientalis, Bryonia dioica, Xanthium strumarium v. antiquorum, Lactuca virosa, Picris spinulosa, Eupatorium cannabinum v. syriacum, Tyrimnus leucographus, Lappa major, Centaurea salonitana v. macrantha, C. iberica, Cirsium italicum, Dipsacus laciniatus (selten), Erythraea pulchella, Echium plantagineum, Calystegia sepium, Convolvulus hirsutus, Solanum dulca mara, Mentha minutiflora, Lycopus europaeus, Salvia virgata, Melissa officinalis, Plantago major, Nigella damascena, Nasturtium proliferum, Capparis sicula, Herniaria hirsuta, Meleandrium pratense v. thessalum, Dianthus glumaceus, Alcea thessala, Althaea cannabina, A. officinalis, Smyrnium perfoliatum, Hedera helix, Punica granatum, Cydonia malviformis, Rosa pilosa, Agrimonia eupatoria, Cercis siliquastrum, Trifolium supinum, Lotus tenuifolius, Vicia villosa.

b. Die vom Othrys-Gebirge südlich liegende Ebene

zwischen Stylida und Lamia. Hier wachsen: Cupressus sempervirens, Arum italicum, Typha angustifolia, Sorghum halepense, Andropogon hirtus v. pubescens, Cynodon dactylon, Phragmites communis, Piptatherum multiflorum, Melica ciliata, Sclerochloa rigida, Scirpus holoschoenus, Cyperus longus, Asparagus acutifolius, Euphorbia aleppica, E. literata, Quercus coccifera, Populus alba, Chenopodium botrys, Schizotheca rosea, Salsola kali, Amaranthus albus, A. prostratus, A. retroflexus, Platanus orientalis, Ficus carica, Momordica elaterium, Xanthium antiquorum, X. spinosum, Cichorium intybus, Lactuca scariola, Chondrilla juncea, Helmintha echioides, Erigeron canadensis, Asteriscus aquaticus, Inula viscosa, Pulicaria uliginosa, Filago canescens, Senecio erraticus, Lappa major, Centaurea salonitana v. macrantha, C. solstitialis, C. iberica, Carthamus dentatus, C. lanatus, Onopordon acanthium, O. illyricum, Picnemon acarna, Cirsium siculum, C. lanceolatum, C. italicum, Carlina graeca, C. lanata, Echinops albidus, Dipsacus laciniatus, Cephalaria transsilvanica, Scabiosa maritima, Sambucus ebulus, S. nigra, Olea oleaster, Cynanchum acutum, Nerium oleander, Erythraea pulchella, Helliotropium villosum, Echium altissimum, E. plantagineum, Calystegia silvestris, Convolvulus tenuissimus, Solanum nigrum, S. dulca mara, Datura stramonium, Acanthus thessalus, Verbascum blattaria, V. sinuatum, Veronica anagallis, Vitex agnus castus, Verbena officinalis, Mentha pulegium, M. viridescens, Salvia Horminium, S. virgata, Melissa officinalis, Calamintha acinos, Stachys germanica, Marrubium peregrinum, M. vulgare, Ballota acetabusola, B. nigra, Phlomis fruticosa, P. pungens, Sideritis Romana, Teucrium scordioides, Plantago major, Plumbago europaea, Clematis vitalba, Nigella damascena, Lepidium graminifolium, Hirschfeldia adpressa, Capparis sicula, Cistus incanus, Portulaca oleracea, Tunica illyrica, Dianthus gracilis, Althaea officinalis, Malva silvestris v. eriocarpa, Hypericum acutum, H. crispum, Tribulus terrestris, Paliurus australis, Pistacia terebinthus, P. lentiscus, Lythrum salicaria, Eryngium campestre, E. creticum, Ridolfia segetum, Opuntia Ficus indica, Punica granatum, Cydonia maliformis, Pirus amygdaliformis, Potentilla reptans, Rubus ulmifolius, Cercis siliquastrum, Spartium junceum, Calycotome villosa, Ononis antiquorum, Galega officinalis.

c. Hügel.

Hier wachsen ausser den l. c. angeführten Pflanzen noch folgende: Koeleria phleoides, Allium sphaerocephalum, Chenopodium botrys,

Asteriscus aquaticus, Anthemis Cota, A. cotula, Crupina vulgaris v. serrata, Carlina acanthophylla, Scabiosa ucranica, Cynanchum acutum, Echium altissimum, Phlomis fruticosa, Capparis sicula, Dianthus Parnassicus, D. pallens, Silene trinervia, Hypericum perforatum, H. veronense, Bupleurum semidiaphanum.

d. Volo.

Hier kommen noch vor: Arum italicum, Typha angustifolia, Sorghum halepense, Cynosurus echinatus, Polypogon monspeliense, Piptatherum multiflorum, Koeleria phleoides, Bromus mollis, Agropyrum elongatum, Juncus acutus, Euphorbia myrsinites, Crozophora tinctoria, Chenopodium botrys, Ch. album, Beta maritima, Parietaria judaica, Xanthium spinosum, Lactuca saligna, L. scariola, L. virosa, Chondrilla juncea, Erigeron canadensis, Asteriscus aquaticus, Eupatorium cannabinum v. syriacum, Centaurea Pelia, C. calcitrapa, Carthamus dentatus, Crupina crupinastrum, Carduus thessalus, Cirsium siculum, C. lanceolatum, Cardopatium corymbosum, Knautia orientalis, Sambucus ebulus, Heliotropium villosum, Convolvulus arvensis, Solanum nigrum, Datura stramonium, Acanthus spinosus v. thessalus, Linaria spuria, Verbascum blattaria, V. sinuatum, Verbena officinalis, Stachys germanica, Melissa officinalis, Ballota nigra, Prunella vulgaris, Plantago arenaria, Clematis vitalba, C. flamula v. maritima, Cakile maritima, Capparis sicula, Reseda alba subsp. angustifolia, Portulaca oleracea, Herniaria incana, Malva silvestris v. eriocarpa, Tribulus terrestris, Paliurus australis, Eryngium creticum, Smyrnium perfoliatum, Apium graveolens, Ammi majus, Torilis anthriscus, Hedera helix, Punica granatum, Crataegus monogyna, Cydonia maliformis, Amygdalus communis, Cercis siliquastrum, Melilotus alba, Galega officinalis, Psolarea bituminosa.

B. Gebirge.

a. Chassia.

1. **Untere Lage von circa 210—600 m.**, von Kastri bis Asproklisia. Ceterach officinarum, Pteris aquilina, Arum italicum, Cynodon dactylon, Phleum Boehmeri v. ciliatum, Cynosurus echinatus, Melica ciliata v. Linneana, Vulpia myurus, Bromus intermedius, Briza maxima, Poa pratensis, Aegilops triaristata, Allium sphaerocephalum, Asparagus acutifolius, Ruscus aculeatus, Ostrya carpinifolia, Carpinus Duinensis, Quercus coccifera, Q. lanuginosa typus et v. budensis, Rumex conglomeratus, Polygonum Bellardi, Platanus orientalis, Campanula scutellata, Aristolochia rotunda, Cichorium intybus, Lactuca scariola, Erigeron canadensis, Achillea crithmifolia, A. coarctata, Anthemis arvensis,

Tanacetum vulgare, Filago canescens, Centaurea Grisebachii, C. Zuccariniana, C. brevispina, C. Guicciardi, C. solstitialis, Carthamus dentatus, C. lanatus, Onopordon illyricum, Picnemon acarna, Carduus pycnocephalus, Carlina acanthophylla, Atractylis cancellata, Scabiosa tenuis, Galium cruciatum, Sambucus ebulus, Convolvulus cantabricus, Alkana pindicola, Cynoglossum Columnae, Solanum nigrum, Acanthus spinosus v. thessalus, Veronica officinalis, V. arvensis, Mentha minutiflora, Salvia virgata, S. sclarea, Origanum vulgare v. elongatum, Thymus heterotrichus, Melissa officinalis, Calamintha clinopodium, C. suaveolens, Marrubium peregrinum, Ballota acetabusola, B. nigra, Scutellaria peregrina v. Sibthorpii, Prunella alba, Teucrium scordioides, T. polium, Clematis vitalba, Nigella arvensis, N. damascena, Delphinium halteratum, D. consolida, Alyssum orientale, Berteroa obliqua, Hirschfeldia adpressa, Cistus incanus, Helianthemum gutatum, Gypsophila thymifolia, G. occelata, Dianthus glumaceus, D. Parnassicus, D. Haynaldianus, D. Formánekii, Malva silvestris v. eriocarpa, Althaea pallida, Hypericum olympicum f. minor, Erodium cicutarium, Geranium lucidum, Paliurus australis, Pistacia terebinthus, Lythrum salicaria, Eryngium campestre, Smyrnium perfoliatum, Bupleurum semidiaphanum, Foeniculum piperitum, Daucus setulosus, Hedera helix, Cornus mas, Sedum cepaea, Crataegus monogyna, Pirus amygdaliformis, Poterium sanquisorba, Rubus ulmifolius, Cercis siliquastrum, Trifolium arvense, Dorycnium hirsutum, Colutea arborescens, Psolarea bituminosa.

2. **Bergregion, 600—900 m.,** vom Statmos Kucuro beziehungsweise Asproklisia bis zum Fusse des Berges Phlambures und Mitrica oberhalb Mavreli. Pteris aquilina, Cystopteris fragilis, Arum italicum, Andropogon ischaemum, Cynosurus echinatus, Stipa Grafiana, Aira capillaris, Melica ciliata v. Linneana, Dactylis glomerata, Vulpia myurus, Bromus tectorum, B. squarrosus, Poa angustifolia?, P. bulbosa, Aegilops triaristata, Elymus crinitus, Triticum villosum, Brachypodium silvaticum, Psilurus nardoides, Allium sphaerocephalum, A. pulchellum, Asparagus acutifolius, Ostrya carpinifolia, Quercus lanuginosa typus et v. budensis, Rumex nemorosus, Chenopodium album, Urtica dioica, Platanus orientalis, Jasione Heldreichii, Campanula trachelium subsp. thessala, Xanthium spinosum, Lapsana communis, Hieracium pilosella, Crepis glandulosa v. simplex, Lactuca viminea, L. scariola, Hypochoeris radicata v. heterocarpa, H. setosa, Tragopogon majus, Bellis perennis, Inula germanica, I. oculus Christi, Anthemis tinctoria, A. Cota, Tanacetum vulgare, Achillea coarctata, Filago canescens, F. arvensis, Senecio erucifolius v. macrophyllus, Lappa major, Centaurea cyanus,

C. Grisebachii, C. Zuccariniana, C. Guicciardi, C. salonitana, C. solstitialis, Carthamus dentatus, C. lanatus, Crupina vulgaris v. serrata, Onopordon acánthium, O. illyricum, Carduus acanth. v. thessalus, C. collinus, Chamaepeuce afra, Ch. stricta, Picnemon acarna, Cirsium siculum, C. Pelii, C. lanceolatum, Carlina rigida v. sordida, C. graeca, C. Utzka, Xeranthemum annuum, Echinops banaticus, E. microcephalus, Knautia orientalis, K. hybrida, Scabiosa tenuis, S. ucranica typus et v. pilosa, Crucianella oxyloba, Asperula leiantha, Galium cruciatum, G. verum, Sambucus ebulus, Erythraea centaurium, Cynoglossum Columnae, Echium altissimum, Alkana pindicola, Convolvulus arvensis, C. cantabricus, Cuscuta approximata, Datura stramonium, Hyosciamus pallidus, Acanthus spinos. v. thessalus, Digitalis ambigua, Verbascum perviscosum, Veronica anagallis, V. chamaedrys, V. thessala, Euphrasia Tartarica, Verbena officinalis, Mentha Wierzbickiana, Salvia amplexicaulis, S. sclarea, Origanum vulgare v. elongatum, Thymus heterotrichus, Melissa officinalis, Calamintha clinopodium, C. suaveolens, Stachys germanica v. stricta, S. alpina v. turcica, S. angustifolia, Betonica graeca, Leonurus cardiaca, Marrubium peregrinum, M. vulgare, Ballota nigra, Phlomis samia, P. fruticosa, Scutellaria Sibthorpii, Prunella alba, Teucrium chamaedrys, T. polium, Plantago lanceolata, Armeria canescens, Clematis vitalba, Ranunculus trachycarpus, Nigella arvensis, N. damascena, Delphinium halteratum, D. consolida, Alyssum chlorocarpum, A. spathulataefolium?, Berteroa obliqua, Cistus incanus, Arenaria viscida, Cerastium Chassium, Tunica illyrica, Kohlrauschia prolifera, Dianthus lilacinus, D. brevifolius, D. Parnassicus, D. quadrangulus, Silene densiflora, S. Niederi, S. conica, Melandrium thessalum, Lychnis coronaria, Githago thessala, Alcea pallida, Lavatera ambigua, Malva silvestris v. eriocarpa, Hypericum olympicum f. major et minor, H. Spruneri, H. perforatum, Geranium lucidum, Linum gallicum, Acer campestre, Paliurus australis, Eryngium campestre, Bupleurum semidiaphanum, B. commutatum, Ferulago nodosa, Daucus setulosus, D. involucratus, Hedera helix, Crataegus orientalis, Pirus amygdaliformis, Agrimonia eupatoria, Potentilla pedata v. Chassia, P. argentea, P. incanescens, Poterium sanquisorba, Geum urbanum, Spiraea filipendula, Rubus ulmifolius, R. albicans, Ononis antiquorum, Trifolium alpestre v. incanum, T. ochroleucum, T. angustifolium, T. tenuifolium, T. arvense, T. multistriatum, Dorycnium hirsutum, D. herbaceum, Lotus ciliatus, Psolarea bituminosa, Vicia villosa.

3. **Buchenregion 900—1347 m.** (Gipfel des Mitrica.) Pteris aquilina, Aspidium filix mas v. crenatum, Cystopteris fragilis, Juni-

perus oxycedrus, Calamagrostis epigeios, Cynosurus echinatus, Apera spica venti, Aira capillaris, Melica ciliata, Dactylis glomerata, Bromus tectorum, B. erectus, B. arvensis, Elymus crinitus, Brachypodium silvaticum, B. pinnatum, Lolium rigidum, Lilium chalcedonicum, Epipactis microphylla, Neotia nidus avis, Carpinus Duinensis, Quercus lanuginosa, Fagus silvatica amplas silvas constituens, Urtica dioica, Jasione Heldreichii, Campanula trachelium subsp. balcanica, C. persicifolia, C. patula subsp. Chassia, Lapsana communis, Cichorium intybus, Hieracium florentinum, Crepis neglecta, Lactuca muralis, Hypochoeris radicata v. heterocarpa, Tragopogon majus, Erigeron acer, Inula oculus Christi, I. britanica, Anthemis cotula, Achillea setacea, A. coarctata, Filago lagopus, Centaurea cana, C. Grisebachii, Crupina crupinastrum, Carduus thessalus, Chamaepeuce afra, Cirsium arvense, C. Pelii, C. lanceolatum, Carlina rigida v. pallida et v. sordida, C. Utzka, Knautia ambigua, Scabiosa Webbiana, S. tenuis, S. ucranica, Callistema brachiatum, Crucianella oxyloba, Galium cruciatum, G. rotundifolium, G. pedemontanum, G. Heuffelii, G. erectum, G. verum, Sambucus ebulus, Erythraea centaurium, Cynoglossum Columnae, Orobanche Chassiae, Verbascum agrimonioides, Linaria dalmatica subsp. thessala, Digitalis ambigua, Veronica chamaedrys, Euphrasia Tartarica, Salvia verticillata, S. amplexicaulis, Origanum vulgare, Thymus heterotrichus, Calamintha clinopodium, C. grandiflora, C. officinalis, C. suaveolens, Stachys alpina subsp. turcica, S. germanica v. stricta, Betonica graeca, Phlomis samia, Scutellaria Sibthorpii, Prunella vulgaris, P. alba, Armeria canescens, Monotropa hypopitys, Primula columnae, Thlapsi perfoliatum, Turitis glabra, Viola pindicola v. crenata et umbrosa, Scleranthus perennis, Herniaria incana, Sagina Linnaei, Stellaria graminea, Dianthus brevifolius, D. Parnassicus, Silene cucubalus, S. viridiflora, Melandrium thessalum, Lychnis coronaria, Githago thessala, Malva silvestris v. eriocarpa, Hypericum olympicum, H. perforatum, Geranium Robertianum, Acer campestre, Sanicula europaea, Eryngium tenuifolium, Bupleurum commutatum, Crataegus orientalis, C. monogyna, Pirus amygdaliformis, P. communis, Rosa sphaeroidea v. Podolicae prx, R. urbica v. uncinelloides, Geum urbanum, Potentilla pedata v. Chassia, P. incanescens, Fragaria vesca, Rubus meridionalis v. supercalvus, Prunus pseudoarmeniaca, Genista carinalis, Trifolium alpestre v. incanum, T. pratense, T. ochroleucum, T. arvense, Lotus ciliatus, Coronilla varia, Astragalus glycyphyllos, Lathyrus grandiflorus, L. pratensis, Orobus hirsutus, Vicia tenuifolia, V. cassubica.

b. Oxya.*)

1. **Untere Lage 210—600 m.** Arum italicum, Cynodon dactylon, Cynosurus echinatus, Melica ciliata, Bromus scoparius, B. intermedius, Asparagus acutifolius, Ruscus aculeatus, Ostrya carpinifolia, Quercus coccifera, Q. tridactyla, Polygonum convolvulus, Chenopodium album, Platanus orientalis, Ficus carica, Xanthium spinosum, Chondrilla juncea, Erigeron canadensis, Asteriscus aquaticus, Inula britanica, Pulicaria uliginosa, Anthemis tinctoria, Achillea coarctata, Filago canescens, Centaurea Zuccariniana. C. salonitana, C. solstitialis, Carthamus dentatus, C. lanatus, Onopordon acanthium, O. illyricum, Carduus thessalus, Picnemon acarna, Cirsium lanceolatum, C. italicum, Carlina graeca, Atractylis cancellata, Cephalaria transsilvanica, Scabiosa tenuis, S. ucranica, Callistema brachiatum, Crucianella oxyloba, Sambucus ebulus, Phillyrea media, Echium altissimum, Anchusa aspera, Convolvulus tenuissimus, Solanum nigrum, Datura stramonium, Acanthus thessalus, Verbascum perviscosum, Vitex agnus castus, Verbena officinalis, Salvia amplexicaulis, S. virgata, Origanum vulgare, Thymus heterotrichus, Micromeria cremnophilla v. thessala, Melissa officinalis, Calamintha clinopodium, Marrubium peregrinum, M. vulgare, Ballota nigra, Sideritis montana, Scutellaria Sibthorpii, Prunella vulgaris, Teucrium chamaedrys v. revoluta, Plumbago europaea, Clematis vitalba, Nigella arvensis, N. damascena, Delphinium halteratum, Berteroa obliqua, Cistus incanus, Tunica illyrica, Dianthus glumaceus, Silene trinervia, Malva silvestris v. eriocarpa, Hypericum Spruneri, H. veronense, Tribulus terrestris, Acer campestre, Paliurus australis, Rhus cotinus, Lythrum salicaria, Tamarix Palasii, Exyngium campestre, E. ereticum, Smyrnium perfoliatum, Daucus setulosus, Crataegus monogyna, Pirus amygdaliformis, Rosa dumetorum v. nova, Rubus ulmifolius, Cercis siliquastrum, Trifolium arvense, T. multistriatum, T. agrarium, Dorycnium hirsutum, Colutea arborescens, Psolarea bituminosa.

2. **Bergregion 600—900 m.** Pteris aquilina, Cystoperis fragilis, Juniperus oxycedrus, Arum italicum, Chrysopogon Gryllus, Anthoxanthum odoratum, Cynosorus echinatus, Melica ciliata, Dactylis glomerata, Vulpia myurus, Bromus tectorum, B. scoparius, Elymus crinitus, Triticum intermedium, Brachypodium silvaticum, Scirpus holoschoenus, Cyperus longus, Quercus lanuginosa, Polygonum convolvulus, Polycnemum majus,

*) Die Griechen bezeichnen mit diesem Namen fast jedes Gebirge, wo Buchen wachsen, aus diesem Grunde ist es nothwendig, bei der Pindus-Spitze Oxya das Attribut „Despoti“ hinzuzufügen.

Jasione Heldreichii, Campanula trachelium subsp. balcanica, Aristolochia rotunda, Cichorium intybus, Chondrilla juncea, Hypochoeris radicata v. heterocarpa, Inula germanica, Anthemis tinctoria v. pallida, Tanacetum vulgare, Achillea coarctata, Artemisia absinthium, Filago canescens, Onopordon acanthium, O. illyricum, Crupina vulgaris, Carduus thessalus, Picnemon acarna, Cirsium Pelii, Atractylis cancellata, Scabiosa tenuis, S. ucranica, Callistema brachiatum, Crucianella oxyloba, Asperula leiantha, Galium cruciatum, Sambucus ebulus, Echium altissimum, Alkana pindicola, Anchusa aspera, Solanum nigrum, Datura stramonium, Acanthus thessalus, Veronica thessala, Verbena officinalis, Salvia amplexicaulis, Origanum vulgare, Calamintha clinopodium, C. suavcolens, Stachys germanica, Leonorus cardiaca, Marrubium peregrinum, M. vulgare Ballota nigra, Phlomis samia, Prunella vulgaris, Teucrium chamaedrys v. revoluta, T. polium, Plantago eriophylla, P. carinata, Armeria canescens, Anagalis phoenicea, Nigella arvensis, Capsella grandiflora, Reseda luteola, Cistus incanus, Fumana procumbens, Herniaria incana, Tunica illyrica, Kohlrauschia prolifera, Silene cucubalus, S. trinervia, S. conica, Lychnis coronaria, Malva silvestris v. eriocarpa, Hypericum olympicum, H. Spruneri, Geranium rotundifolium, G. dissectum, Acer campestre, Pistacia terebinthus, Rhus cotinus, Smyrnium perfoliatum, Hedera helix, Cornus mas, Sedum cepaea, Crataegus flabellata, C. monogyna, Pirus amygdaliformis, Agrimonia eupatoria, Fragaria vesca, Prunus pseudoarmeniaca, Trifolium tenuifolium, T. multistriatum, Dorycnium hirsutum, Psolarea bituminosa.

3. **Buchenregion 900—1207 m.** (Gipfel des Phlamburo.) Pteris aquilina, Athyrium filix femina, Aspidium filix mas, Cystoperis fragilis, Phleum Boehmeri v. laeve, Agrostis alba v. longearistata, A. byzantina, Apera spica venti, Stipa Grafiana, Trisetum flavescens, Dactylis glomerata, Festuca ovina typica, Bromus squarrosus, Poa nemoralis, Elymus crinitus Brachypodium silvaticum, Carex remota, Lilium chalcedonicum, Orchis saccifer, Fagus silvatica, Rumex hellenicus, Urtica dioica, Jasione Heldreichii, Campanula patula subsp. Chassia, Lapsana communis, Crepis neglecta, Lactuca muralis, Erigeron acer, Bellis perennis, Achillea crithmifolia, Lappa major, Centaurea Grisebachii, Onopordon acanthium, O. illyricum, Carduus thessalus, Cirsium arvense, C. Pelii v. angustilobum, Carlina rigida v. pallida, C. Utzka, Crucianella oxyloba, Galium cruciatum, G. rotundifolium, G. aparine, G. verum, Sambucus ebulus, Cynoglossum Columnae, Atropa belladona, Digitalis ambigua, Veronica chamedrys, V. officinalis v. glandulosa, V. serpyllifolia v. Oxya, V. verna, Euphrasia Tartarica, Origanum vulgare

v. viride, Thymus heterotrichus, Calamintha grandiflora, C. suaveolens, Stachys alpina subsp. turcica, Phlomis samia, Prunella vulgaris, P. alba, Teucrium chamaedrys v. canum, Armeria canescens, Aethionema gracile, Viola pindicola v. crenata et umbrosa, Helianthemum gutatum, Sagina Linnaei, Kohlrauschia prolifera, Dianthus Parnassicus, Silene cucubalus, S. viridiflora, Lychnis coronaria, Hypericum acutum, H. perforatum, Erodium cicutarium, Eryngium tenuifolium, Bupleurum junceum, Crataegus orientalis, C. Heldreichii, Pirus amygdaliformis, Rosa urbica v. rubristipula, Potentilla incanescens, Geum urbanum, Fragaria vesca, Rubus meridionalis v. supercalvus, R. glandulosus, Trifolium alpestre v. incanum, T. ochroleucum, Lotus ciliatus, Coronilla varia, Astragalus glycyphyllos, Vicia cassubica.

c. Agrapha.

1. **Untere Lage, circa 100–1000 m.,** bis mon. Korona. Pteris aquilina, Arum italicum, Dracunculus vulgaris, Cynodon dactylon, Melica ciliata, Briza maxima, Scirpus holoschoenus, Allium sphaerocephalum, Castania sativa, Quercus coccifera, Q. lanuginosa, Populus alba, Chenopodium album, Celtis australis, Platanus orientalis, Xanthium antiquorum, Cichorium intybus, Chondrilla juncea, Pulicaria vulgaris, Filago canescens, Tyrimnus leucographus, Centaurea iberica, Carthamus dentatus, C. lanatus, Onopordon acanthium, O. illyricum, Picnemon acarna, Cirsium siculum, C. lanceolatum, C. italicum, Carlina graeca, Dipsacus laciniatus, Cephalaria transsilvanica, Scabiosa tenuis, Sambucus ebulus, Jasminum fruticans, Phillyrea media, Echium altissimum, E. plantagineum, Alkana pindicola, Acanthus thessalus, Verbascum blattaria, Digitalis laevigata, Vitex agnus castus, Verbena officinalis, Origanum vulgare, Micromeria juliana, Melissa officinalis, Salvia Sibthorpii, Calamintha clinopodium, Marrubium perregrinum, Ballota acetabusola, B. nigra, Phlomis fruticosa, Arbutus unedo, Clematis vitalba, Nigella arvensis, N. damascena, Delphinium halteratum, Reseda alba, Cistus incanus, Portulaca oleracea, Dianthus glumaceus, Saponaria officinalis, Malva silvestris v. eriocarpa, Acer campestre, Paliurus australis, Pistacia terebinthus, P. lentiscus, Rhus cotinus, Lythrum salicaria, Tamarix Palasii, Eryngium campestre, E. creticum, Bupleurum semidiaphanum, Foeniculum piperitum, Daucus setulosus, Cornus mas, Crataegus monogyna, Rubus ulmifolius, Cercis siliquastrum, Ononis antiquorum, Trifolium arvense, Dorycnium hirsutum.

2. **Bergregion circa 1000—1300 m.** Mon. Korona bis Gion Skala oberhalb Sermenikon und untere Region des m. Ghavellu. Pteris aquilina, Aspidium filix mas v. crenatum, A. lobatum, Juniperus

oxycedrus, J. communis subsp. microcarpa, Arum maculatum, Cynosurus echinatus, Agrostis byzantina, Aira capillaris, Trisetum flavescens v. tenue, Melica ciliata, Festuca ovina typica, Bromus intermedius, Bromus squarrosus, Briza maxima, Poa bulbosa, Brachypodium silvaticum, Scirpus holoschoenus, Epipactis latifolia, Ostrya carpinifolia, Castanea sativa, Quercus cerris, Juglans regia culta, Rumex pulcher, Urtica dioica, Loranthus europaeus, Campanula trachelium subsp. balcanica, Hieracium pilosella, Pulicaria uliginosa, Pyrethrum parthenium, Achillea grandifolia, Arthemisia absinthium, A. vulgaris, Filago canescens, Lappa major, Centaurea jacea v. montana, C. Guicciardi, Carthamus lanatus, Onopordon illyricum, Carduus thessalus, Chamaepeuce afra, Cirsium arvense, C. lanceolatum, C. italicum, Scabiosa tenuis, Rubia tinctorum, Sambucus ebulus, Erythraea centaurium, Echium altissimum, Alkana pindicola, Cerinthe minor, Convolvulus arvensis, Solanum nigrum, Linaria dolopica, Gratiola officinalis, Digitalis laevigata, Veronica chamaedrys, Euphrasia Tartarica, Verbena officinalis, Mentha Rocheliana, Salvia Barrelieri, S. glutinosa, Origanum vulgare v. viride, Micromeria juliana, Melissa officinalis, Calamintha clinopodium, C. officinalis, C. suaveolens, Betonica graeca v. petiolata, Leonurus cardiaca, Marrubium peregrinum, M. vulgare, Ballota nigra, Scutellaria Sibthorpii, Prunella vulgaris, P. alba, Teucrium polium, Plantago eriophylla, Clematis vitalba, Helleborus cyclophyllus, Nigella damascena, Delphinium halteratum, Iberis sempervirens, Farsetia clypeata v. pindicola, Reseda luteola f. polyramosa, Viola Sermenika, Dianthus glumaceus, D. Parnassicus, Silene viridiflora, S. trinervia, Lychnis coronaria, Malva neglecta, Hypericum perforatum, H. Spruneri, Acer campestre, Rhus cotinus. Eryngium campestre, E. tenuifolium, Foeniculum piperitum, Cornus mas, Sedum album, S. cepaea, Crataegus monogyna, Pyrus amygdaliformis, P. malus, Rosa arvensis, R. glutinosa v. leioclada, Agrimonia eupatoria, Aremonia agrimonioides, Potentilla reptans, Fragaria vesca, Prunus avium, Ononis antiquorum, Trifolium pratense, T. tenuifolium, T. arvense, Dorycnium hirsutum, D. herbaceum, Vicia cassubica.

3. **Tannenregion 1300—1600 m.**, Ghavellu, Karamanol, Beluja, Itamos. Ceterach officinarum, Pteris aquilina, Asplenium trichomanes, Aspidium filix mas, A. lobatum, Cystopteris fragilis, Juniperus oxycedrus in kleineren Beständen, J. foetidissima, Abies Apollinis, Arum italicum, Cynosurus echinatus, Agrostis byzantina, Trisetum flavescens v. tenue, Melica ciliata, Dactylis glomerata, Festuca saxatilis, Bromus squarrosus, Agropyrum sanctum, Brachypodium silvaticum, Veratrum Lobelianum, Allium paniculatum, Fritillaria sp.?, Epipactis latifolia,

Euphorbia myrsinites, Urtica dioica, Daphne oleoides, Podanthum limoniifolium, Campanula foliosa, C. trachelium subsp. balcanica, Cichorium intybus, Hieracium pilosella, Bellis perennis, Inula oculus Christi, Pyrethrum parthenium, Achillea holosericea, Artemisia absinthium v. montana, Helichrysum plicatum v. anatolicum, Senecio rupestris, Centaurea Grisebachii, C. Guicciardi, Crupina crupinastrum, Carduus thessalus, Chamaepeuce afra, Cirsium arvense, C. siculum, C. dolopicum, C. lanceolatum, Carlina rigida v. humilis, C. dolopica, Knautia hybrida, Scabiosa Taygetea v. pindicola, Galium cruciatum, G. rotundifolium, G. erectum, Sambucus ebulus, Myosotis silvatica v. Mathildae, Anchusa macrocalyx, Cerinthe minor, Scrophularia laciniata v. multifida, Digitalis laevigata, Veronica chamaedrys, Micromeria juliana, Melissa officinalis, Calamintha suaveolens, Nepeta pannonica, Stachys alpina v. turcica, S. germanica, S. dolopica, Marrubium Frivaldskyanum, Betonica graeca, Scutellaria Sibthorpii, Prunella alba, Teucrium chamaedrys v. canum, T. polium, Plantago capitata, Armeria majellensis, Primula columnae, Lysimachia punctata, Helleborus cyclophyllus, Nigella damascena, Iberis sempervirens, Aubretia intermedia, Viola Orphanidis v. latiloba, Alsine attica, Cerastium glutinosum, Dianthus glumaceus, D. gracilis, Silene viridiflora, S. trinervia, S. pindicola?, Alcea rosea, Hypericum Sprueneri, H. acutum, H. perforatum, Geranium striatum, Linum catharticum, Ilex aquifolium, Rhus cotinus, Eryngium campestre, E. tenuifolium, Smyrnium perfoliatum, Bupleurum flavicans, Chaerophyllum aureum?, Cnidium apioides, Sedum laconicum, S. cepaea, Crataegus flabellata, Rosa Serafini v. Borbekiana f. glabripes, Agrimonia eupatorium, Fragaria vesca, Prunus pseudoarmeniaca, Trifolium pratense, Dorycnium herbaceum, Coronilla emeroides, Astragalus angustifolius.

4. **Buchenregion 1600—1800 m.** Mandri Kalivia. Pteris aquilina, Cystopteris fragilis, Cynosurus echinatus, Dactylis glomerata, Veratrum Lobelianum, Euphorbia myrsinites, Fagus silvatica, arbores robusti validique, Urtica dioica, Daphne oleoides, Bellis perennis, Pyrethrum parthenium, Helichrysum plicatum v. anatolicum, Chamaepeuce afra, Cirsium siculum, Scabiosa Taygetea v. pindicola, Galium rotundifolium, Digitalis laevigata, Calamintha grandiflora, C. suaveolens, Nepeta pannonica, Stachys alpina v. turcica, Marrubium Frivaldskyanum, Prunella alba, Armeria majellensis, Helleborus cyclophyllus, Lychnis coronaria, Hypericum perforatum, Eryngium tenuifolium, Crataegus orientalis, Prunus pseudoarmeniaca, Trifolium ochroleucum, Astragalus angustifolius.

5. **Subalpine und alpine Region** am Ghavellu und Karava 1800—2124 m. Pteris aquilina, Juniperus oxycedrus, Cynosurus echinatus, Agrostis byzantina, Dactylis glomerata, Festuca saxatilis, Poa alpina, Agropyrum sanctum, Veratrum Lobelianum, Euphorbia myrsinites, Urtica dioica, Daphne oleoides, Campanula rotundifolia, C. spathulata, Scorzonera rhodantha, Bellis perennis, Anthemis montana v. Linnaeana, Achillea holosericea, Artemisia absinthium v. montana, Helichrysum plicatum v. anatolicum, Carduus acanth. v. tymphaeus, Cirsium dolopicum, Carlina dolopica, Scabiosa Taygetea v. pindicola, Asperula laevigata, A. chlorantha, Myosotis silvatica v. Mathildae, Digitalis feruginea, Thymus dolopicus, Calamintha alpina, C. suaveolens, Nepeta pannonica, Stachys alpina v. turcica, Marrubium Frivaldskyanum, Prunella alba, Plantago capitata, Armeria majellensis, Helleborus cyclophyllus, Aubretia intermedia, Scleranthus marginatus, Alsine attica, Dianthus brachyzonus, D. Parnassicus, Geranium subcaulescens, Eryngium tenuifolium, Bupleurum flavicans, Carum meoides, C. multiflorum, Pimpinella tragium, Cnidium apioides, Sedum laconicum, Sempervivum Reginae Amaliae, Fragaria vesca, Trifolium pratense, Rosa glutinosa typus et v. leioclada, Astragalus angustifolius, Onobrychis sativa v. montana.

6. **Bergregion,** Neochorion, Muchas, Itamos, Megali Kastania 1200—850 m. Equisetum maximum, Pteris aquilina, Aspidium filix mas v. dentatum, A. lobatum, Juniperus oxycedrus, Cynosurus echinatus, Melica ciliata v. Linnaeana, Brachypodium silvaticum, Scirpus holoschoenus, Epipactis microphylla, Ostrya carpinifolia, Castanea sativa, Quercus cerris, Platanus orientalis, Cichorium intybus, Lactuca viminea, Chondrilla juncea, Pulicaria uliginosa, P. vulgaris, Anthemis tinctoria v. Parnassica, Pyrethrum parthenium, Achillea Neilreichii, Artemisia absinthium, A. vulgaris, Centaurea jacea, C. Zuccariniana, Crupina crupinastrum, Carduus thessalus, Chamaepeuce afra, Ch. stricta, Picnemon acarna, Cirsium siculum, C. lanceolatum, Xeranthemum cylindraceum, Dipsacus laciniatus, Scabiosa Webbiana, S. tenuis, S. crenata, Galium cruciatum, Sambucus ebulus, S. nigra, Erythraea centaurium, Echium altissimum, Solanum dulca mara, Datura stramonium, Acanthus thessalus, Digitalis laevigata, Verbena officinalis, Mentha Sieberi, Origanum vulgare v. viride et elongatum, Micromeria juliana, Melissa officinalis, Calamintha clinopodium, Nepeta pannonica, N. cataria, Betonica graeca, Marrubium peregrinum, Scutellaria Sibthorpii, Prunella alba, Teucrium polium, Lysimachia punctata, Clematis vitalba, Nigella damascena, Reseda luteola, Cistus incanus, Dianthus creidus venusitus, D. typus

et v. Parnassicus, Hypericum olympicum, H. Plasonii, Geranium striatum, Linum collinum, Rhus cotinus, Acer campestre, A. monspessulanum, Lythrum salicaria, Eryngium campestre, Helosciadium nodiflorum, Pirus amygdaliformis, Rosa arvensis f. pilifolia, v. atratae prx., Agrimonia eupatoria, Potentilla recta, Fragaria vesca, Rubus glandulosus, Spiraea filipendula, Onosis antiquorum, Dorycnium herbaceum.

7. **Untere Lage**, Kataphygi, Ruso 850—100 m. Equisetum maximum, Dracunculus vulgaris, Cynodon dactylon, Cynosurus echinatus, Melica ciliata v. Linneana, Briza maxima, Allium sphaerocephalum, Ostrya carpinifolia, Quercus coccifera, Q. lanuginosa, Chenopodium album, Xanthium spinosum, Cichorium intybus, Chondrilla juncea, Pulicaria uliginosa, P. vulgaris, Anthemis tinctoria, Centaurea Zuccariniana, C. salonitana v. macrantha, C. solstitialis, Carthamus dentatus, C. lanatus, Onopordon illyricum, Picnemon acarna, Cirsium lanceolatum, C. italicum, Carlina graeca, Cephalaria transsilvanica, Scabiosa tenuis, Sambucus ebulus, Jasminum fruticans, Phillyrea media, Echium altissimum, Acanthus thessalus, Verbascum blattaria, Vitex agnus castus, Verbena officinalis, Salvia virgata, Origanum vulgare, Micromeria juliana, Melissa officinalis, Calamintha clinopodium, C. Nepeta, Nepeta cataria, Stachys germanica, Marrubium peregrinum, Ballota acetabusola, Phlomis fruticosa, Teucrium scordioides, T. polium, Plantago Bellardi, Lysimachia atropurpurea v. thessala, Clematis vitalba, Nigella damascena, Delphinium halteratum, Lepidium latifolium, Cistus incanus, Dianthus glumaceus, Silene trinervia, Linum Gallicum, Paliurus australis, Pistacia terebinthus, P. lentiscus, Rhus cotinus, Eryngium campestre, E. creticum, Bupleurum semidiaphanum, Daucus setulosus, Cornus mas, Crataegus monogyna, Pirus amygdaliformis, Cercis siliquastrum, Trifolium arvense, Psolarea bituminosa.

d. Othrys.

1. **Untere Lage**, von Lamia über Limogardi bis Longici 150 bis 700 m. Juniperus oxycedrus, Arum italicum, Andropogon hirtus v. pubescens, Cynosurus echinatus, Stipa aristella, Melica ciliata, Sclerochloa rigida, Elymus crinitus, Scirpus holoschoenus, Asparagus acutifolius, Quercus coccifera, Populus alba, Chenopodium botrys, Ch. album, Platanus orientalis, Ficus carica, Xanthium antiquorum, X. spinosum, Cichorium intybus, Lactuca scariola, Chondrilla juncea, Erigeron canadensis, Inula verbascifolia, Pulicaria uliginosa, Gnaphalium luteo-album, Centaurea Grisebachii, C. salonitana v. macrantha, C. solstitialis, C. calcitrapa, C. iberica, Carthamus dentatus, C. lanatus,

Crupina crupinastrum, Onopordon illyricum, Picnemon acarna, Cirsium arvense, C. siculum, C. italicum, Atractylis cancellata, Echinops albidus, Cephalaria transsilvanica, Scabiosa ucranica, Sambucus ebulus, Lonicera etrusca, Phillyrea media, Echium altissimum, E. plantagineum, Convolvulus tenuissimus, Acanthus thessalus, Verbascum blattaria, Scrophularia multifida, Vitex agnus castus, Verbena officinalis, Thymus capitatus, T. heterotrichus, Micromeria juliana, Calamintha clinopodium, C. Nepeta, C. suaveolens, Nepeta Spruneri, Marrubium peregrinum, M. vulgare, Ballota nigra, B. acetabusola, Phlomis pungens, Scutellaria Sibthorpii, Teucrium polium, Plantago major, Clematis vitalba, Nigella damascena, Delphinium halteratum, Hirschfeldia adpressa, Reseda Othryana, Cistus incanus, Portulaca oleracea, Herniaria incana, Tunica illyrica, Dianthus Parnassicus, Hypericum crispum, Ruta divaricata, Paliurus australis, Pistacia terebinthus, P. lentiscus, Eryngium campestre, Smyrnium perfoliatum, Bupleurum semidiaphanum, Daucus setulosus, Crataegus monogyna, Pirus amygdaliformis, Rosa micrantha v. polyacanthae prx. R. dorica, Spartium junceum, Ononis antiquorum, Colutea arborescens, Psolarea bituminosa.

2. **Bergregion**, von Longici über den Berg Agia Marina bis zu den Mandris „Dristila“ 700—1150 m. Juniperus oxycedrus, Arum maculatum, Anthoxanthum odoratum, Melica ciliata, Bromus tectorum, B. squarrosus, Brachypodium silvaticum, Ruscus aculeatus, Euphorbia myrsinites, Quercus coccifera typus et v. pseudococcifera, Q. lanuginosa, Lactuca viminea, Inula oculus Christi, Anthemis tinctoria v. Parnassica, Centaurea Grisebachii, C. salonitana v. macrantha, Onopordon illyricum, Carduus thessalus, Cirsium arvense, Echium altissimum, Convolvulus cantabricus, Acanthus thessalus, Scrophularia multifida, Digitalis laevigata, Thymus heterotrichus, Calamintha suaveolens, Ballota acetabusola, Phlomis pungens, Teucrium polium, Clematis vitalba, Helleborus odorus, Nigella damascena, Delphinium halteratum, Aubretia intermedia, Erysimum cuspidatum, Herniaria incana, Tunica illyrica, Dianthus Parnassicus, Silene conica, Eryngium campestre, E. tenuifolium, Smyrnium perfoliatum, Hedera helix, Crataegus monogyna, Pirus amygdaliformis.

3. **Region der Daphne oleoides**, von den Mandris Dristila-(Berg) über Pirgo, Alafovris, Mavrika bis Katasara und zu den an den Lehnen dieses Berges liegenden Mandris Mamali 1150—1578 m. Ceterach officinarum, Pteris aquilina gruppenweise, Juniperus oxycedrus baumartig, Anthoxanthum odoratum, Phleum pratense v. falax, Stipa Grafiana, Melica ciliata, Festuca ovina v. Heldreichii, Bromus squarrosus, Poa bulbosa, Hordeum bulbosum, Scirpus holoschoenus, Allium sphaero-

cephalum, A. paniculatum, Fritillaria sp. ?, Asphodeline Liburnica, Euphorbia myrsinites, Quercus pseudococcifera, Urtica dioica, Ulmus montana, Daphne oleoides, Podanthum limonifolium, Hieracium Taygeteum, Lactuca viminea, Inula oculus Christi, Anthemis tinctoria v. Parnassica, A. brachycentros, A. montana v. Linnaeana, Achillea fitiloba, A. holosericea, Centaurea princeps, Chamaepeuce afra, Cirsium siculum, C. validum v. macrocephalum, C. Pelii. Carlina rigida v. Othryana, Echinops ritro, Scabiosa Webbiana, Asperula leiantha, Anchusa macrocalyx, Convolvulus cantabricus, Cuscuta monogyna ad Daphnem oleoidem, Digitalis laevigata, Trixago latifolia, Thymus heterotrichus, Micromeria juliana, Calamintha alpina, C. suaveolens, Nepeta pannonica, Stachys alpina v turcica, Marrubium Frivaldskyanum, Sideritis Roeseri, Teucrium polium, Plantago eriophylla, Armeria majellensis, Primula columnae, Helleborus cyclophyllus, Capsella bursa pastoris, Aubretia intermedia, Erysimum cuspidatum, E. graecum, Herniaria incana, Alsine Gerardi, Cerastium tomentosum, Tunica illyrica, Dianthus brevifolius, D. gracilis, D. deltoides, Silene Othryana, S. obtusidens, S. conica, Githago thessala, Erodium cicutarium, Ilex aquifolium, Eryngium campestre, E. tenuifolium, Tordylium maximum, Sedum laconicum, Crataegus flabellata, Aira nivea, Pirus amygdaliformis, Rosa urbica v. decalvata, v. Zabeliana, R. tomentella v. coriacea, R. micrantha v. lactiflora, Prunus pseudoarmeniaca, Medicago falcata, Lotus stenodon, Onobrychis Othryana.

4. **Bergregion**, von Mamali über Jurti, Vurlia bis Neraida 1578—800 m. Ceterach officinarum, Juniperus oxycedrus, Melica ciliata, Festuca ovina subv. Heldreichii, Bromus tectorum v. anisanthus, B. squarrosus, Sclerochloa rigida, Poa bulbosa, Elymus crinitus, Hordeum murinum, H. bulbosum, Scirpus holoschoenus v. australis, Allium sphaerocephalum, Euphorbia myrsinites, Quercus coccifera, Ulmus montana, Loranthus europaeus, Lactuca viminea, Chondrilla juncea, Anthemis tinctoria v. Parnassica, Filago canescens, Centaurea princeps, C. salonitana v. macrantha, C. solstitialis, C. calcitrapa, Onopordon illyricum, Chamaepeuce afra, Picnemon acarna, Cirsium siculum, Carlina graeca, Sambucus ebulus, Convolvulus arvensis, Acanthus thessalus, Trixago latifolia, Thymus heterotrichus, Micromeria juliana, Calamintha suaveolens, Stachys germanica, Marrubium peregrinum, Ballota acetabulosa, Scutellaria Sibthorpii, Prunella alba, Teucrium chamaedrys v. canum, T. polium, Plantago eriophylla, P. carinata, Clematis vitalba, Helleborus cyclophyllus, Nigella damascena, Capsella bursa pastoris, Lepidium graminifolium, Erysimum cuspidatum, Cistus incanus, Tunica

illyrica, Silene Othryana, Hypericum crispum, Ilex aquifolium, Eryngium campestre, E. tenuifolium, Tordylium maximum, Hedera helix, Crataegus flabellata, Pyrus amygdaliformis, Rosa dorica, Rubus ulmifolius, Medicago falcata.

5. **Untere Lage,** von Neraida bis Stylida 800—150 m. Ceterach officinarum, Arum italicum, Andropogon ischaemum, A. hirtus v. pubescens, Cynodon dactylon, Stipa aristella, Melica ciliata, Sclerochloa rigida, Allium sphaerocephalum, Euphorbia chamaesyce, Quercus coccifera, Populus alba, Chenopodium botrys, Urtica dioica, Ficus carica, Xanthium spinosum, Cichorium intybus, Lactuca scariola, Chondrilla juncea, Asteriscus aquaticus, Filago canescens, F. spathulata, Centaurea brevispina, C. salonitana v. macrantha, C. calcitrapa, Carthamus dentatus, C. lanatus, Onopordon illyricum, Picnemon acarna, Carlina graeca, Cephalaria transsilvanica, Pterocephalus plumosus, Crucianella graeca, Rubia tinctorum, Sambucus ebulus, Olea oleaster, Phillyrea media, Echium altissimum, Convolvulus tenuissimus, Acanthus thessalus, Verbascum blattaria, Heliotropium europaeum, Vitex agnus castus, Verbena officinalis, Salvia Horminium, Thymus capitatus, T. heterotrichus, Micromeria juliana, Melissa officinalis, Calamintha Nepeta, Stachys germanica, Marrubium peregrinum, M. vulgare, Ballota acetabusola, Sideritis montana, S. Romana, Scutellaria Sibthorpii, Ajuga Chia, Teucrium chamaedrys, T. flavum, T. polium, Plantago psyllium, Clematis vitalba, Nigella arvensis v. involucrata, N. damascena, Delphinium halteratum, Lepidium graminifolium, Alyssum orientale, Cistus incanus, Portulaca oleracea, Buffonia tenuifolia, Alsine Smithii, Tunica illyrica, Dianthus glumaceus, D. Parnassicus, D. gracilis, Velezia rigida, Silene linifolia, Hypericum crispum, Paliurus australis, Pistacia terebinthus, P. lentiscus, Eryngium campestre, Bupleurum semidiaphanum, Hedera helix, Punica granatum, Potentilla reptans, Rubus ulmifolius, Cercis siliquastrum, Spartium junceum, Calycotome villosa, Ononis Columnae, Trigonella monspeliaca, Dorycnium hirsutum, Psolarea bituminosa.

II. Aufzählung der gesammelten Pflanzen.*)

Equisetum maximum *Lam.* Flor. franc. I Method. anal. p. 7 (1778). In paludosis ad Ruso et Neochorion in mm. Ag.

*) Abbreviationes: Ag. = Montes Agrapha = Pindus dolopicus; Ch. = Montes Chassia; Ot. = Montes Othrys; Ox. = Montes Oxya; Th., th. = Thessalia, thessalus; hel. = hellenicus; ott. = ottomanicus; st. = statmos; c. = circa; cac. = cacumen; coll. = collis; fl. =

Ceterach officinarum *Willd.* Sp. pl. V. p. 136 (1816) Kastri; m. Ghavellu in mm. Ag. Katasara in mm. Ot. Stylida, inter Neraida et Stylida in Th.

Pteris aquilina *L.* Sp. pl. 1075 (1753). A regione inferiore ad Mitrica et Phlamburo in mm. Ch. et Ox. ad Ghavellu et Karava in mm. Ag. et Pirgo, Alafovris et Mavrika in mm. Ot. vulgaris.

Asplenium trichomanes (*L.*) *Huds.* Fl. angl. ed. I, p. 385 (1762) Ghavellu in mm. Ag.

Athyrium filix femina *Roth.* Tent. Fl. Germ. III, p. 65 (1800) Hepdominta Aderfia et Phlamburo in mm. Ox.

Aspidium filix mas *Swartz.* Gen. et spec. filic. in Schrad Journ. II, p. 38 (1801). Var. crenatum Mild. Fil. Eur. Hepdominta Aderfia in mm. Ox.; m. Ghavellu in mm. Ag. Var. dentatum Form. Neochorion in mm. Ag.

A. lobatum *Swartz.* Gen. et spec. filic. in Schrad Journ. II, p. 37 (1801), Synops. filic. p. 53. Sermenikon, mm. Ghavellu et Itamos in mm. Ag.

Cystopteris fragilis *Bernh.* in Schrad. Neu. Journ. I, 2, p. 526 (1806) Vlachava, m. Mitrica in mm. Ch., Hepdominta Aderfia in mm. Ox., m. Ghavellu et Karava in mm. Ag.

Juniperus foetidissima *Willd.* Sp. IV, p. 853. M. Ghavellu et Beluja in mm. Ag.

J. oxycedrus *L.* Sp. pl. IV, p. 853 (1805) Konisko; m. Mitrica in mm. Ch. Korona, supra reg. abietinam m. Ghavellu (in kleineren Beständen), Karamanol, Beluja, Neochorion, Muchas, Itamos et Megali Kastania in mm Ag. Limogardi, Metalion, Agia Marina, mandri Dristila (baumartig), Pirgo, Alafovris, Mavrika, Jurti et Neraida in mm. Ot.

J. communis *L.* Sp. pl. p. 1040 (1753). **Subsp. microcarpa** *Form.* 1896. D. b. M. 1897, p. 73. Fruticosa, ramis patentibus, ramulis obtuse triquetris, foliis ternatis, approximatis, patentibus vel horizontalibus, linearibus, rigidiusculis breviter mucronato-pungentibus, supra viridibus, late et profunde canaliculatis, subtus pallide viridibus carinatis-carina plerumque plano compressa-margine nitidis, amentis masculis ?, galbulis minimis, seminis pisi sativi subminoribus, folio 3—4 plo brevioribus, nigris, nitidis, interdum glauco pruinosis, squamis tribus, liberis, semiorbicularibus, apiculatis, margine albo-scariosis,

flumen; m. = mons; mm. = montes; mon. monastir; pr. = prope; reg. regio; nom. = nomarchia; D. b. M. = Deutsche botanische Monatsschrift.

areola terminali, triangulari, ad angulos in canales sat profundos productа, seminibus magnis, unilateraliter ovato-compressis, 3. Habitat in silvaticis ad Neuropolim et mon. Koronam in mm. Ag.

Abies Apollinis *Link.* in Linn. XV, p. 528 (1841) Ad Bisula (sparsim), Sermenikon, Ghavellu, Karamanol, Beluja, Neochorion et summo monte Itamos in mm. Ag.

Pinus pindica *Form.* ampl. in Verh. n. V. Brünn, 1896, B. XXXIV, ext. p. 20. Die Jahresringe sind bei dieser Kiefer viel enger als bei allen anderen verwandten Arten, daher ist auch das Holz viel fester als bei anderen Kiefern. Diese Eigenschaft schätzen die Pindusbewohner sehr hoch und verfertigen aus dem Holze dieser Kiefer besonders dauerhafte Fässer, Möbelstücke und verwenden dasselbe auch zu Bauten. Das Volk hält diese Kiefer für verschieden von anderen Kiefern (welche es mit dem Namen Pevke bezeichne) und nennt sie Rhobolos.

Cupressus sempervirens *L.* Sp. pl. 1422. Stylida in Th.

Arum maculatum *L.* Sp. pl. p. 966 (1753) Mavreli, Kerasia Sina in mm. Ch. Mandri Dristila in mm. Ot.

A. italicum *Mill.* Dict. ed. 8 Nr. 2 (1768) In umbrosis, ad agrorum margines in Th. frequens.

Dracunculus vulgaris *Schott.* Melet. I, 17. Kalabaka, Povelci, Palaeokastro et Ruso in Th.

Typha angustifolia *L.* Sp. pl. p. 971 (1753). Kalabaka, Phanarion, Phanariakula, Agria, Stylida, Avlaki, Mavro Mandila et Megalivris in Th.

Sorghum halepense *Pers.* Syn. I, 101 = Andropogon halepense Sibth. Syn. I, p. 102. Subvar. muticum Hackl. Mong. Androp. Lechonia, Agria et Lamia in Th.

Chrysopogon Gryllus *Trin.* Fund. Agrost. 188. St. Kucuro, Kritsotades, Agia Paraskivi et Kerasia Sina in mm. Ch.

Andropogon ischaemum *L.* Sp. pl. 1047. M. Agia Paraskivi in mm. Ch., inter Neraida et Stylida in Th.

A. hirtus *L.* Sp. pl. 1482. Var. pubescens Vis. a A. Stylida, Lamia, inter Neraida et Stylida in Th.

Setaria verticillata *P. B.* Essai. nouv. Agrost. 178. Trikala in Th.

Cynodon dactylon *Pers.* Syn. I. 85. In reg. callidiore et inferiore toti territorii Th. vulgatissimum.

Calamagrostis epigeios *Schrad.* Fl. germ. I, 211 (ob Roth. Tent. I, 34?). M. Mitrica in mm. Ch.

Phragmites communis *Trin.* Fund. Agrost. p. 134, 1820 Megalivris in nom. Lamia.

Phalaris canariensis *L.* Sp. pl. 54 Trikala in Th.

Anthoxanthum odoratum *L.* Sp. pl. 28. Jerekari in Th. boreali, m. Alafovris in mm. Ot.

Phleum tenue *Schrad.* Fl. Germ. 191. Lechonia in Th.

P. Boehmeri *Wib.* Prim. Fl. Wertheim 125 nach Petrm. in Flora (1844) 32. Var. ciliatum Grisb. in Led. Fl. Ros. = P. serrulatum Boiss. Diag. Ser. II, 4. p. 125. Kastri in Th. teste cl. Hackel. Var. laeve M. B. p. sp. M. Phlamburo in mm. Ox., forma interrupta (nicht var. interruptum Zabel, welches zur gewimperten Normal-Varietät gehört).

P. pratense *L.* Sp. pl. 59. Var. fallax Janka p. sp. Pirgo, Mavrika et Katasara in mm. Ot.

Cynosurus echinatus *L.* Sp. pl. 72. In cultis, rupestribus et ad vias reg. inferioris, abietinae et fagineae per totum territorium usque ad m. Mitrica in mm. Ch. Itamos et Ghavellu in mm. Ag. vulgatissimus.

Agrostis alba *L.* Sp. pl. 63 = A. stolonifera Aut. pl. Var. longearistata Jank. Linnea XXX, 618 = Var. armata Čelak. Sitz. böhm. Ges. Wiss. 1887, p. 178 Hepdominta Aderfia teste cl. Hackel et Phlamburo in mm. Ox.

A. byzantina *Boiss.* Diag. Ser. I, 13 p. 46 = A. olivetorum Godr = A. tarda Hack in Form. II. B. z. Fl. S. M. u. Th. Verh. n. Ver. Brünn 1896 extr. p. 24. non Drude. Die l. c. als wahrscheinlich bezeichnete Identität mit A. byzantina Boiss. ist von Hackel durch Vergleich mit einem Bruchstück des Original-Exemplares sichergestellt worden. A. tarda Drude, obwohl habituell äusserst ähnlich, lässt sich doch durch die 4 nervige Deckspelze ohne Mittelnerv von A. byzantina (Deckspelzen 3 nervig, Mittelnerv sowohl als Seitennerven in sehr kurze Spitzchen vorgezogen) unterscheiden. Für die im Mittelmeergebiete weit verbreitete A. olivetorum Godr. hat nunmehr der ältere Name A. byzantina Boiss zu gelten. Habitat M. Phlamburo in mm. Ox., pr. st. Patsios in O. th., in saxosis ad vicum Sermenikon et m. Ghavellu in mm. Ag.

Apera spica venti *P. B.* Nouv. Agrost. 151, t. VII. f. XI. Vlachava, m. Čuka et Mitrica in mm. Ch. Phlamburo in mm. Ox.

Polypogon monspeliense *Desf.* Fl. Atl. I, p. 66; L. Sp. pl. 89 sub Alopecuro. Lechonia, coll. Burbulitra*) pr. Volo in Th.

*) Dieser bei Volo liegende Hügel wird mit dem Namen Burbulitra oder auch Bubulifra bezeichnet.

Lagurus ovatus *L.* Sp. pl. 81. Coll. Burbulitra pr. Volo et Lechonia in Th.

Stipa aristella *L.* Syll. 410. M. Čuka in mm. Ch., inter Neraida et Stylida in Th.

S. Grafiana *Stev.* Taur. Verz. p. 368. M. Agios Elias in mm. Ch. Hepdominta Aderfia in mm. Ox. et Pirgo in mm. Ot.

Piptatherum multiflorum *P. B.* Essai nouv. Agrost. 173 = Oryzopsis miliacea Ascher. coll. Burbulitra pr. Volo, frequens in maritimis ad Stylida in Th.

Aira capillaris *Host.* Gram. IV, 20. t. 35. M. Čuka et Mitrica in mm. Ch., mon. Korona in mm. Ag.

Trisetum flavescens *P. B.* nouv. Agrost. 88 = T. pratense Pers. Syn. I. 97 Phlamburo in mm. Ox., Katasara in mm. Ot. Var. (nova) tenue Hackl in litt. a typo differt foliis angustissimis, glaucescentibus, panicula pauciflora, ramis capillaribus. Habitat mon. Korona et m. Ghavellu in mm. Ag.

Koeleria phleoides *Pers.* Syn. I, 97. Coll. Burbulitra pr. Volo et Trikala in Th.

Melica ciliata *L.* Sp. pl. 66. In coll. et rupestribus totius Th. usque ad reg. subalpinam plerumque in Var. transsilvanica Schur. Sert. Trans. nr. 3141 et Enum. pl. Translv. 764 p. sp. vulgaris. Var. Linneana Hackl. in Halc. Braun Nachtr. 19 ut videtur multo rarior: In valle fl. Asproklisiae, Neochorion, Kataphygi etc.

Dactylis glomerata *L.* Sp. pl. 71. Konisko, m. Agia Paraskivi, ad st. ott. Phlambures et m. Mitrica in mm. Ch. Phlamburo in mm. Ox. Ghavellu et sub cac. m. Karava in mm. Ag.

Festuca ovina *L.* Sp. pl. 73. Hackl. Mon. Fest. 86. **Subsp. laevis**: subv. genuina (typica) Hackl. l. c. Hepdominta Aderfia in mm. Ox., mon. Korona in mm. Ag. subv. Heldreichii Hackl. l. c. Mavrika et Katasara in mm. Ag. subv. saxatilis Hackl. l. c. = F. saxatilis Schur. M. Ghavellu in mm. Ag.

? **F. varia** *Hänke* in Jacq. Collect. II, 94. M. Ghavellu in mm. Ag.

Vulpia myurus *Gmel.* Fl. Bad. I, 8. Konisko, Vlachava et Asproklisia in Th.

Bromus tectorum *L.* Sp. pl. 77. Agria, Volo, Konisko ustilagine deformatus, Vlachava, Kerasia Sina et m. Mitrica ustilaginosus in mm. Ch., m. Jurti in mm. Ot. Var. anisanthus Hackl. in Denkschr. Ak. Wiss. Wien, 1885, S. Ab. p. 10 ist vielmehr Monstrosität auf der das Pseudo-Genus Anisantha C. Koch bricht. M. Jurti in mm. Ot. teste cl. Hackel.

B. erectus *Huds.* Fl. Angl. 39. M. Mitrica in mm. Ch.

B. mollis *L.* Sp. pl. ed. II. p. 112 (1762) Coll. Burbulitra pr. Volo in Th.

B. scoparius *L.* Sp. pl. 114. Karditza, Trikala et Konisko in Th.

B. intermedius *Guss.* Prodr. Sic. I, p. 114. (1827) Kastri, Konisko, Vlachava. Mon. Korona in mm. Ag.

B. squarrosus *L.* Sp. pl. 76. M. Čuka et Agios Elias in mm. Ch. Hepdominta Aderfia et Phlamburo in mm. Ox., m. Ghavellu in mm. Ag., m. Pirgo et Katasara in mm. Ot.

B. arvensis *L.* Sp. pl. 77, part. ed. 2, 113. M. Mitrica in mm. Ch.

Sclerochloa rigida *Lk.* hort. berol. I, 150. In tota Th. et in nom. Lamia usque ad Neraidam vulgaris.

Briza maxima *L.* Sp. pl. 70. Povelci, Kastri, Vlachava; Vlazda, mon. Korona et Kataphygi in mm. Ag.

Eragrostis minor *Host.* Ic. Gram. IV (1809) 15. II, t. 69. Asproklisia in Th.

Poa pratensis *L.* Sp. pl. 67. Vlachava in Th.

? **P. angustifolia** *L.* Sp. pl. 67. M. Čuka in mm. Ch. nicht deutlich entwickelt.

P. nemoralis *L.* Sp. pl. 69. M. Phlamburo in mm. Ox.

P. alpina *L.* Sp. pl. 67. M. Karava in mm. Ag. forma panicula contracta, sed non est P. thessala Boiss. et Orph. Diag. Ser. II. 4. p. 135 glumellae indumento diversa.

P. bulbosa *L.* Sp. pl. 70. M. Čuka in mm. Ch. M. Ghavellu in mm. Ag. Pirgo, Alafovris et Katasara in mm. Ot.

Aegilops triaristata *Willd.* Sp. IV, 943. Vlachava, m. Čuka in mm. Ch.

Ae. triuncialis *L.* Sp. pl. 1489. Trikala in Th.

Elymus crinitus *Schreb.* Gram. t. 24, f. 1; Host Gram. I, t. 27. Konisko, Mavreli, Kritsotades, m. Agia Paraskivi et Mitrica in mm. Ch. Phlamburo in mm. Ox. Limogardi et m. Jurti in mm. Ot.

Hordeum murinum *L.* Sp. pl. 85 *α*. Katasara in mm. Ag.

H. bulbosum *L.* Sp. pl. 147 M. Alafovris et Mavrika in mm. Ot.

Triticum villosum *M. B.* Fl. taur. cauc. III, p. 94 (1819) = Haynaldia vilosa Schur. Enum. Trans. p. 807 (1866) Kalabaka, Vlachava, st. Kucuro etc.

T. intermedium *Host.* Gram. III, 23 = Agropyrum intermedium P. B. Nouv. Agrost. 146. Var. villosum Hackl = Agr.

Savignonii De Not. Vlachava, st. Kucuro, mm. supra Kerasia Sina, Čuka et Agios Elias in mm. Ch.

Agropyrum elongatum *Host.* Gram. Austr. II. p. 18, t. 23. In maritimis ad pedem coll. Burbulitra pr. Volo in Th.

A. sanctum *Hackl.* ined. = Brachypodium sanctum Janka in Oest. b. Z. 1872; Boiss. Flor. or. V, 659; Nym. Consp. Triticum sanctum Janka in sched herb. Hackl. „Diese ausgezeichnete Art war bisher nur von m Athos in Macedonien bekannt. Sie hat aber mit Brachypodium nichts zu thun, sondern ist ein echtes Agropyrum (nicht wie Boiss. l. c. sagt inter Brachypodium et Agropyrum subdubium), desshalb lege ich auf Ihre Publikation des Namens Agropyrum sanctum Hackl, einiges Gewicht" cl. Hackl. in litt. Janka selbst hat später die Zugehörigkeit zu Triticum (Agropyrum) erkannt, wie aus seinem Herbar-Zettel hervorgeht. **Habitat** m. Ghavellu in mm. Ag.

Brachypodium silvaticum *P. B.* Essai. Nouv. Agrost. 155. Konisko, frequens ad Vlachava in valle superiore fl. Asproklisiae, Asproklisia, Kerasia Sina et m. Mitrica in mm. Ch, Hepdominta Aderfia in mm. Ox., Sermenikon, Neochorion et Itamos in mm. Ag. Metalion ad pedem mm. Ot.

B. pinnatum *P. B.* Essai d. nouv. Agrost. t. 19, f. 3. Ad st. ott. Phlambures et m. Mitrica in mm. Ch.

Lolium rigidum *Gaud.* Helv. I, p. 355. Karditza, m. Mitrica in mm. Ch.

Psilurus nardoides *Trin.* Fund. I, 73. M. Čuka et Agios Elias in mm. Ch.

Carex remota *L.* Sp. pl. p. 974. Hepdominta Aderfia in mm. Ox.

C. vulpina *L.* Sp. pl. 973. Ad st. ott. Phlambures et m. Mitrica in mm. Ch.

C. divulsa *Good.* in Trans. of. Linn. Soc. II, 160. Vlachava, m. Čuka in mm. Ch.

Scirpus holoschoenus *L.* Sp. pl. 49. Var. australis Koch. Asproklisia, in valle fl. Longi, Phanarion, Trikala; mon. Korona et Neochorion in mm. Ag. Katasara et Vurlia in mm. Ot. Lamia et Mavro Mandila in Th.

Cyperus longus *L.* Sp. pl. 45. In valle fl. Longi, Karditza et Stylida in Th.

Juncus acutus *L.* Sp. pl. 463. Rchb. Ic. Germ. f. 894. Coll. Burbulitra pr. Volo in Th.

J. lamprocarpus *Ehr.* Calam. nr. 126. Jerekari in Th.

J. bufonius *L.* Sp. pl. 328 Asproklisia in Th.

Veratrum Lobelianum *Bernh.* in Schrad. Neu. Journ. II, 2—3 Stück p. 356 (1808). M. Ghavellu, Kalivia, Vlachi, cac. m. Karava et Beluja in mm. Ag.

Allium sphaerocephalum *L.* Sp. pl. 297. (1753). St. Kucuro, m. Agia Paraskivi, Kerasia Sina et Agios Elias in mm. Ch. Kastri, Trikala, Palaeokastro, Ruso et Stylida in Th. Katasara in mm. Ot.

A. pulchellum *Don.* Mon. p. 46. Kerasia Sina in mm. Ch.

A. paniculatum *L.* Sp. pl. 428 non DC. M. Ghavellu et Karava in mm. Ag. M. Pirgo et Alafovris in mm. Ot.

? **Fritillaria Guicciardii** *Heldr.* et Sart. Diag. Ser. II, 4, p. 102. M. Ghavellu in mm. Ag. M Mavrika et Katasara in mm. Ot., plantae valde incompletae.

Lilium chalcedonicum *L.* Sp. pl. 434 ex parte; Boiss. Fl. or. V, 176. In reg. faginea ad st. ott. Phlambures et m. Mitrica in mm. Ch., Hepdominta Aderfia in mm. Ox. Specimina perigonii phyllis inferne papillis filiformibus sat longis cinnabareis obsitis.

Asphodeline Liburnica *Scop.* Carn. I, 245, t. 92 sub Asphodelo. Mavrika et Katasara in mm. Ot.

Asparagus acutifolius *L.* Sp. pl. 314. Coll. Burbulitra pr. Volo, Lechonia, Kastri, Vlachava, Konisko, Lamia et Megalivris in Th.

Ruscus aculeatus *L.* Sp. pl. 1474. Kastri, Kopräna et Longici in Th.

Orchis saccifer *Brogn.* in Borg St. Vincent. Exp. scient de Morée, p. 259. t. XXX, f. 1 (1832). O. saccigera Brogn. in Rchb. Icon. fl. Germ. XIII—XIV p. 67, t. 57. Hepdominta Aderfia in mm. Ox.

Epipactis latifolia *All.* Ped. 2, p. 151. In silvaticis ad Sermenikon et m. Ghavellu in mm. Ag.

E. microphylla *Sw.* in Vet. Akad. Handl. (1800) 232; Ehr. Beitr. IV, 42. M. Mitrica in mm. Ch. et Neochorion in mm. Ag.

Neotia nidus avis *Rich.* de Orch. Eur. Annot. 37 (1817) M. Mitrica in mm. Ch.

Euphorbia myrsinites *L.* Sp. pl. 461 (1753). Coll. Burbulitra pr. Volo, cac. m. Ghvavellu, Kalivia, Vlachi, cac. m. Karava et Karamanol in mm. Ag. Metalion, Longici, Dristila, Pirgo, Alafovris, Agios Elias, Mavrika et Vurlia in mm. Ot.

E. aleppica *L.* Amoen. III p. 122. Lamia in Th.

E. literata *Koch.* Syn. Jacq. Coll. II, Ic. Rar. t. 482. Mavro Mandila in Th.

E. virgata *W. K.* Pl. rar. Hung. II, p. 176, t. 162 v. orientalis Boiss. in DC. Prodr. XV p. 160. Coll. Gorica apud Niš in Serbia.

E. chamaesyce *L.* Amaen. Acad. p. 115. Inter-Neraida et Stylida in Th.

Crozophora tinctoria *A.* Juss. ten. Euph. 28. In cultis ad Volo in Th.

Ostrya carpinifolia *Scop.* Fl. Carn. ed. 2, II, p. 244 (1772) Vlachava et Konisko in Th. boreali, Korona, Itamos, Megali Kastania et Kataphygi in mm. Ag.

Carpinus Duinensis *Scop.* Carn. II, p. 243, t. 60. In silva Metochi Varlani pr. Vlachava et m. Mitrica in mm. Ch.

Fagus silvatica *L.* Sp. pl. 998. In reg. montana et subalpina magnas silvas constituit: ad st. ott. Phlambures, Mitrica, Hepdominta Aderfia et Phlamburo in mm. Ch. et Ox. Mandri Kalivia et Vlachi in mm. Ag.

Castanea sativa *Mill.* dict. (1768) nr. 1. Frequens ad Vlazda, mon. Korona, Bisula*), Ghavellu, Neochorion, Itamos et Megali Kastania in mm. Ag.

Quercus coccifera *L.* Sp. pl. p. 995 (1753) In reg. inferiore in Var. genuina Boiss. Fl. or. IV, 1169 in tota Th. vulgaris. In Var. pseudococcifera Boiss. l. c. Konisko ad pedem mm. Ox., Agia Marina, mandri Dristila et Pirgo in mm. Ot.

Q. cerris *L.* Sp. pl. 997 Var. typica. Mon. Korona, Neuropolis, Neochorion et Itamos in mm. Ag. Th.

Q. lanuginosa *Lam.* Encycl. I, p. 717, var. Q. Robur = Q. pubescens Willd. Sp. pl. IV, 450. Jerekari, Verenci, Asproklisia; m. Agia Paraskivi, Mavreli, Mitrica in mm. Ch. Palaekastre, Kataphygi; Metalion et Agia Marina in mm. Ot. Var. budensis Borb. Természet, 1878, 322 (Q. ambigua Kit. non alior) Metochi Varlani pr. Vlachava et Kerasia Sina in Th., teste cl. Borbás.

Q. dritactyla *Borb.* Természettud. Közlöny, 1886, p. 353 = Q. pallida Heuff, non Blume nec Panč. teste cl. Borbás Konisko in Th.

Salix incana *Schrank.* Bayer Fl. I, 230 (1789) Karditza in Th.

Populus alba *L.* Sp. pl. 1034. Ruso, Stylida, Megalivris et Lamia in Th.

Juglans regia *L.* Sp. pl. 997. Culta ad Bisulam in mm. Ag. et aliis locis Th.

*) Wird auch Pezula genannt.

Rumex hellenicus *Form.* 1896 e sectione Acetosa Tourn. Dioicus, glaber, laete viridis, radice fibris crassiusculis, caule erecto, 76—80 cm. alto, a tertia parte ramoso, in paniculam elongatam erecto patulam, ramosam, inferiore parte excepta aphyllam abeunte, foliis magnis amplisque, inferioribus longissime petiolatis, a basi lata subcordata ovato-oblongis, margine subcrenulatis, mediis a basi cordata late ovatis, longe petiolatis, margine obsolete crenulatis, obtusis vel subobtusis, petiolis canaliculatis, superioribus et floralibus lanceolatis et linearibus, acutis, verticillastris approximatis, pedicellis perigonio 2-subtriplo longioribus, paulo supra basin articulatis, valvulis majusculis, omnibus calliferis a basi subcordata, ovato-triangularibus, obtusis, elevatim reticulatis, margine dentatis vel subdentatis dentibus acutis triangularibus Habitat pr. st. hellenicum Hepdominta Aderfia in mm. Ox. A. R. patientia L. Sp. pl. I, p. 476 cui simillima differt inflorescentia dioica, foliorum forma, pedicellis perigonio 2-subtriplo longioribus, valvulorum forma et callositate.

R. conglomeratus *Murr.* Prodr. Stirp. Gött. p. 52. Ailas Vlachava et Vlachava in Th.

R. nemorosus *Schrad.* in Willd. Enum. hort. Berol. I. 397. Asproklisia in Th.

R. pulcher *L.* Sp. pl. 477. Mon. Korona in mm. Ag.

R. limosus *Thuill.* Fl. Par. ed. 2. 182 = R. palustris Sm. Fl. brit. I, 394 fide cl. Halácsy Trikala in Th.

Polygonum Bellardi *All.* Fl. Pedem. II, p. 205, t. 90. f. 2. Trikala et Vlachava in Th.

P. convolvulus *L.* Sp. pl. 364. Konisko et Asproklisia in Th.

Schizotheca rosea *Čelk.* Prodr. 150 = Atriplex rosea L. Sp. pl. ed. II, 1493. Lamia in Th.

S. laciniata *Čelk.* Prodr. 150, Var. typica Beck Fl. N. Oe. p. 336 = Atriplex tartarica L. Sp. pl. 1053 = A. laciniata Aut. non L. = A. incisa M. B. Fl. Taur. Cauc. Suppl. 641. Coll. Gorica apud Niš in Serbia.

Chenopodium botrys *L.* Sp. pl. 219. Volo, Phanariakula, Lamia et Neraidori in Th.

Ch. album *L.* Sp. pl. 219. Per totum territorium Th. vulgare.

Salicornia fruticosa *L.* Sp. pl. p. 5 (1735). Ad pedem coll. Burbulitra et aliis locis pr. Volo in Th.

Salsola kali *L.* Sp. pl. 222. Ad maritimis in Lechonia, Agria et Stylida frequens.

Polycnemum majus *A. Braun.* in Koch. Syn. ed. II, 693 Konisko in Th.

Amaranthus retroflexus *L.* Sp. pl. 991. Lechonia, Karditza et Lamia in Th.

A. prostratus *Balb.* Misc. p. 44 t. 10. Lechonia et Lamia in Th.

A. albus *L.* Sp. pl. 1404. Ex America boreali oriundus, nunc in cultis et ruderatis ad Stylidam et Lamiam in Th. frequens.

Urtica dioica *L.* Sp. pl. 984 (1753). Trikala, Vlachava, st. ott. Phlambures, Mitrica in mm. Ch. Hepdominta Aderfia et Phlamburo in mm. Ox. Korona, cac. m. Ghavellu, mandri Kalivia et sub cac. m. Karava in Ag. Mavrika et Katasara in mm. Ot. et Stylida in Th.

Cannabis sativa *L.* Sp. pl. 1027. Velestinon in Th.

Ulmus montana *With.* Arrang. II, 275 in Sm. Engl. bot. t. 1887 (1808) = U. campestris L. Herb. Katasara et Jurti in mm. Ot.

Celtis australis *L.* Sp. pl. 1043. Karditza et Palaekastro in Th.

Parietaria judaica *L.* Sp. pl. 1492. Coll. Burbulitra pr. Volo in Th.

Platanus orientalis *L.* Sp. pl. 999 Ad ripas et aquas Th. vulgaris. Lechonia, Kastri, Asproklisia, Konisko, Verenci, Kopräna, Palaekastro, Vlazda, Muchas, in reg. inferiore m. Itamos et Megali Kastania in mm. Ag. Lamia et Metalion in Th.

Morus alba *L.* Sp. pl. 1388 et **M. nigra** *L.* l. c. Per totum territorium cultae.

Ficus carica *L.* Sp. pl. p. 1059 (1753) Per totum territorium Th. culta, hinc inde quasi spontanea, sic ad Vlazda in mm. Ag. Limogardi et Longici in Th.

Daphne oleoides *Schreb.* Icon. et Descript. pl. min. cog. dec. I, p. 13 (1766) Cac. m. Ghavellu. mandri Kalivia, Vlachi et cac. m. Karava in mm. Ag. Pirgo, cac. m. Alafovris, Mavrika et Katasara in mm. Ot.

Loranthus europaeus *Jacq.* Enum. 55, 230; L. Sp. pl. ed. II, 1672. Bisula ad Castaneam sativam et Sermenikon ad Quercus in mm. Ag. Vurlia ad Quercus in mm. Ot.

Bryonia dioica *Jacq.* Austr. II, p. 59, t. 199. Ilias Paparansa eklesi pr. Karditza in Th.

Momordica elaterium *L.* Sp. pl. 1434. In ruderatis totae Th. vulgaris.

Jasione Heldreichii *Boiss.* Diagn. Ser. II, 6. p. 120 Konisko, Kerasia Sina, m. Čuka, Agios Elias, st. ott. Phlambures et m. Mitrica

in mm. Ch. Hepdominta Aderfia et Phlamburo in mm. Ox. Patsios in Ol. th. (non J. montana ut scripsi in Verh. n. V. B. 1896, B. XXXIV, extr. p. 36.)

Podanthum limonifolium *Sibth.* et Sm. Prodr. Fl. Gr. I p. 144 sub Phyteumate. Ghavellu in mm. Ag. Pirgo, Alafovris et Mavrika in mm. Ot.

Campanula foliosa *Ten.* Fl. nap. t. 18. M. Ghavellu in mm. Ag.

C. rotundifolia *L.* Sp. pl. 163. In alpinis m. Karava in mm. Ag.

C. trachelium *L.* Sp. pl. 166. **Subsp. balcanica** *Form.* 1896. Caulis stricte erectus, angulosus, setis minimis adpressis et paucis patentibus hispidus, simplex vel paulo supra basin ramis nonnulis instructus, foliis grosse et inaequaliter serrato-dentatis vel serratis, supra dense-subtus sparsim strigoso hispidulis, radicalibus cordatis, longe petiolatis, inferioribus e basi cordata late ovatis, obtusis, sat longe petiolatis, mediis et superioribus ovato-lanceolatis vel lanceolatis, floribus sessilibus, in fasciculos, in axillis inferioribus, mediis et superioribus subsessiles et capitulum terminalem bracteis lanceolatis obtusis, setoso hispidis suffultum congestis, calycis laciniis linearibus subacutis, setoso-hispidis, tubo subduplo longioribus, corolla coerulea subglabra vel glabra, angusta, breve-cylindrico infundibuliforme calycis laciniis triplo vel quadruplo longiore, ad quartam partem lobata. Habitat Kerasia Sina, m. Čuka, ad st. ott. Phlambures et m. Mitrica in mm. Ch. Sermenikon et m. Ghavellu in mm. Ag.

C. scutellata *Grisb.* Spic. II, p. 282. Kastri et Ailas Vlachava pr. Vlachava in Th.

C. persicifolia *L.* Sp. pl. 164. In reg. faginea ad st. ott. Phlambures et m. Mitrica in mm. Ch.

C. patula *L.* Sp. pl. p. 163. **Subsp. Chassia** *Form.* 1896. Radice adscendente fibrosa, caudiculosa, caulibus e colo 2 vel pluribus, elongatis, tota longitudine remote foliatis, e basi arcuata erectis, angulatis, ad et inter angulos papillis minimis scabridis vel interdum glabris, ramosis, ramis patule-erectis, iterum dichotome ramulosis, inflorescentia paniculatim subcorymbosa, multiflora, foliis papillis minimis subtus et ad nervum medium scabridis, inferioribus lanceolatis, in petiolum sat longum angustatis, margine crenatis, mediis ovatis vel lanceolato-ovatis, basi lata sessilibus, inferioribus et floralibus lanceolatis vel linearibus, omnibus margine subrevoluto, scabrido, grosse crenatis, pedunculis filiformibus, sat longis, arcuato-adscendentibus, interdum cernuis, calycis tubus campanulatus, glaber, calycis laciniis lineari-subulatis, acutis subcanaliculatis, tubo plus 3plo longioribus,

corolla campanulato-infundibuliforme, violacea, fere ad medium in lobos, triangulari-ovatos, subobtusos incisa, calycis laciniis subduplo longiore. Habitat in nemorosis fagineis ad st. ott. Phlambures et m. Mitrica in mm. Ch. Hepdominta Aderfia et Phlamburo in mm. Ox. Th.

A typo differt foliorum forma et magnitudine, pedunculis multo longioribus, filiformibus, arcuato-adscendentibus, calycis laciniis tubo plus 3plo longioribus, corollae lobis triangulari-ovatis, subobtusis etc.

C. Spruneri *Hampe* Flora 1842, I, p. 76. Var. alpina Boiss. Fl. or. III, p. 137 = C. spathulata Fl. Graec. III, p. 3 t. 203 non W. K. Ghavellu (Hskn. 1895!) et Karava in mm. Ag.

Aristolochia rotunda *L.* Sp. pl. 1364. Konisko et Vlachava in Th.

Xanthium strumarium *L.* Sp. pl. 987. Kalabaka et Palaekastro in Th. Var. antiquorum Wallr. Beitr. 299 p. sp. Karditza, Mavro Mandila et Lamia in Th.

X. spinosum *L.* Sp. pl. 987. Ad vias et in ruderatis per totum territorium Th. usque ad reg. montanam vulgare.

Lapsana communis *L.* Sp. pl. 811. Vlachava, m. Agia Paraskivi, Čuka et in reg. faginea ad Phlambures et Mitrica in mm. Ch. et Hepdominta Aderfia in mm. Ox. Th.

Cichorium intybus *L.* Sp. pl. 813 Per totum territorium Th. vulgare.

Hieracium pilosella *L.* Sp. pl. 800. Kastri, Kerasia Sina in mm. Ch. Sermenikon, Ghavellu et Karava in mm. Ag.

H. florentinum *All.* Fl. Pedem. I, 213; Fries. Symb. 32, Epicr. 29; Näg. Petr. Hier. I, 526. M. Mitrica in mm. Chassia.

H. Taygeteum *Boiss. et Heldr.* Diag. Ser. I 7, p. 15. Rchb. tab. 196. M. Ghavellu in mm. Ag. et m. Pirgo in mm. Ot.

Crepis glandulosa *Guss.* ind. sem. hb. 1825 Var. simplex Hskn. M. T. b. V. 1895, p. 53. Kerasia Sina et m. Čuka in mm. Ch.

C. neglecta *L.* Mant. I, p. 107. In coll. herbidis et ad vias reg. inferioris usque ad reg. fagineam m. Mitricae in mm. Ch. et m. Phlamburo in mm. Ox. frequens.

Sonchus asper *Vill.* Hist. pl. Dauph. III, 158, L. Sp. pl. 794 p. var. S. oleracei. Volo in Th.

Lactuca viminea *Presl.* Fl. Čech. (1819), 160. M. Agia Paraskivi et ad vicum Mavreli in mm. Ch. In reg. media m. Ghavellu et ad Muchas in mm. Ag. M. Alafovris, Mavrika et Katasara in mm. Ot.

L. muralis *L.* Sp. pl. 1421 sub Prenanthe. In reg. faginea ad st. ott. Phlambures et m. Mitrica in mm. Ch. et Hepdominta Aderfia in mm. Ox.

L. saligna *L.* Sp. pl. 796. Lechonia, Karditza et Kalabaka in Th.

L. scariola *L.* Sp. pl. ed. II, 1119 *α* et *β* Gorica apud Niš in Serbia. Coll. Burbulitra pr. Volo, Povelci, Kastri, Vlachava, m. Agia Paraskivi in mm. Ch. Stylida, Megalivris et Lamia in Th.

L. virosa *L.* Sp. pl. ed. II, 1119. Lechonia, Karditza et Povelci in Th.

Chondrilla juncea *L.* Sp. pl. 796. Agria, Karditza, Povelci, Konisko, Palaeokastro, Ruso et Neochorion in mm. Ag. Lamia, Stylida et inter Neraida et Stylida in Th.

Hypochoeris radicata *L.* Sp. pl. 811. Var. heterocarpa Moris. Fl. Sard. Konisko, m. Čuka et Mitrica in mm. Ch.

H. setosa *Form.* 1896. Tota planta setis glochidiatis, rarissime bifurcis vel simplicibus obsita, radix monocephalus vel polycephalus, caulibus adscententibus vel erectis, interdum flexuosis, elatis, angulato-striatis, superne incrassatis, monocephalis, foliis utrinque dense glochidiato-setosis, radicalibus et rosularum sterilium oblongo-lanceolatis vel oblonge spathulato-lanceolatis, in petiolum longum attenuatis, margine remote denticulatis vel integris, superioribus valde diminutis, linearibus, squamuliformibus, sensim in involucrum abeuntibus, capitulis magnis, involucri phyllis lanceolatis, obtusis, rarius acutis, imbricatis, ab extimis ad intima elongatis, exterioribus et mediis lanceolatis, ad nervos et margines glochidiatim setosis, intimis lineari-lanceolatis, ad nervum medium nonnulis majoribus setis glochidiatis obsitis et ad margines minimis setis glochidiatis ciliatis, pappo et radio brevioribus, acheniis rostratis, striato costatis, ad costas papilloso-scabridis, pappo sordido, plumoso.

Habitat m. Čuka in mm. Ch.

A H. maculata L. Sp. pl. 1140 differt indumento, caule monocephalo, foliorum et involucri phyllorum forma, acheniis striato-costatis ad costas papilloso-scabridis.

Picris stricta *Jord.* Cat. Dijon, 1848, p. 19 = P. spinulosa Bert. in Guss. Syn. II, p. 400. Coll. Burbulitra pr. Volo et Trikala in Th.

Helemintha echioides *L.* Sp. pl. 1114 sub Picride. Stylida in Th.

Tragopogon majus *Jacq.* Fl. austr. I, 19 t. 29. M. Agia Paraskivi et in reg. faginea pr. st. ott. Phlambures in mm. Ch.

T. orientale *L.* Sp. pl. 789 Trikala in Th.

Scorzonera rhodantha *Hskn.* M. T. b. V. 1895, p. 56 Karava in mm. Ag. (Hskn. !)

Erigeron canadensis *L.* Sp. pl. 863. In arenosis, ad vias et in ruderatis per totum territorium Th. vulgaris.

E. acer *L.* Sp. pl. 863. Coll. Gorica apud Niš in Serbia. In reg. faginea m. Mitrica in mm. Ch., Hepdominta Aderfia et Phlamburo in mm. Ox. Th.

Bellis perennis *L.* Sp. pl. 886. M. Ghavellu (Hskn.!) in silvaticis ad Vlachava, in reg. faginea ad Hepdominta Aderfia in mm. Ox. Bisula, Sermenikon, mandri Kalivia, Vlachi usque ad reg. subalpinam m. Karava in mm. Ag. ascendens.

Asteriscus aquaticus *L.* Sp. pl. 1247 sub Buphthalmo = Aster. aquat. Moench. Meth. 592; Less. syn. 210. Lechonia, Trikala, Verenci, inter Neraida et Stylida, Stylida et Mavro Mandila in Th.

Inula germanica *L.* Sp. pl. 883 Asproklisia, st. Kucuro, Kerasia Sina, m. Čuka, foliis remote denticulatis; m. Agia Paraskivi in mm. Ch. Vlachava et Konisko in Th.

I. conyza *DC.* Prodr. V, 464. M. Mitrica in mm. Ch. Th.

I. oculus Christi *L.* Sp. pl. 881; Beck Inul. Europ. 321 (41). In Th. montana frequens: Vlachava, Asproklisia, st. Kucuro, m. Agia Paraskivi, Kerasia Sina, Agios Elias et in reg. faginea m. Mitrica in mm. Ch. Jerekari, m. Ghavellu in mm. Ag. Pirgo Alafovris, Mavrika et Katasara in mm. Ot.

I. britanica *L.* Sp. pl. 882; G. Beck Inul. Europ. 317 (37) In Th. septentrionale: Povelci, Kopräna, Verenci, Vlachava, et Phlambures.

I. viscosa *Ait.* Kew. III, 223. Lechonia, Agria, Stylida et Lamia in Th.

I. verbascifolia *Willd.* Sp. pl. III, p. 1924 (1800) = I. candida Cass. dict. 23. p. 554. Coll. Paluria pr. Limogardi in nom. Lamia.

Pulicaria dysenterica *Bernh.* Verz. Pflanz. Erf. 153, DC. Prodr. 479. Var. microcephala Bois. Fl. or. III, 202 = I. dentata Sibth. Fl. Graec. t. 874 = P. uliginosa Stev. in DC. Prodr. V, p. 478. In humidis reg. inferioris et montanae (apud Bisulam, Neochorion, Itamos etc.) Th. frequens.

P. vulgaris *Gärtn.* de fruct. II, 461, t. 173; DC. Prodr. V, 478. Karditza (Hskn.!) Lechonia, Ilias Paparansa eklesi pr. Karditza, Palaeokastro, Neochorion et Kataphygi in mm. Ag. Th.

Anthemis tinctoria *L.* Sp. pl. 896 α; DC. Prodr. VI. 11. Gorica apud Niš in Serbia, Konisko, in valle fl. Asproklisiae, Asproklisia, st. Kucuro, m. Agia Paraskivi et Kerasia Sina in mm. Ch. Megali Kastania in mm. Ag. Var. pallida DC. l. c. Konisko et Stylida in Th. Var. Parnassica Boiss. Fl. or. III, p. 281. Boiss.

et Heldr. Diagn. Ser. II, 3. p. 20 sub Cota. Neochorion in mm. Ag. mm. Pirgo, Mavrika, Jurti et ad vicum Neraida in mm. Ot. Varietas valde mutabilis et formis intermediis saepe ad varietatem praecendentem transit.

A. Cota (*L.*) Vis. Fl. Dalm. II, p. 78, t. 1 (1847); Rchb. Ic. 1008. Trikala et m. Kerasia Sina in Th.

A. brachycentros *J.* Gay in Koch. Syn. 414. Mavrika et Katasara in mm. Ot.

A. montana *L.* Sp. pl. 1261. Var. Linnaeana Gren. et Godr. Fl. Fr. Boiss. Fl. III 291. Karava (Hskn. 1595!), m. Alafovris in mm. Ot.

A. arvensis *L.* Sp. pl. 894. Kastri, Ailas Vlachava et Vlachava in Th.

A. cotula *L.* Sp. pl. 894. Trikala, ad st. ott. Phlambures et m. Mitrica in mm. Ch.

Pyrethrum corymbosum *Willd.* Sp. pl. III, 2155. Kerasia Sina in mm. Ch.

P. parthenium *Sm.* Fl. Brit. II, 900; DC. Prodr. VI, 58. Korona (Hskn.!) Bisula, Sermenikon, in declivibus m. Ghavellu, mandri Kalivia, Neochorion et Itamos in mm. Ag.

Tanacetum vulgare *L.* Sp. pl. 844. In Th. septentrionali: ad Jerakari, Vlachava, mm. Agia Paraskivi et Čuka in mm. Ch. Mavreli et in valle fl. Longi in Th.

Achillea grandifolia *Friv.* Flora 1836, p. 433. Mon. Korona (Hskn. 1895!)

A. setacea *W. K.* Pl. rar. Hung. I, p. 82, t. 80. M. Čuka, Phlambures et Mitrica in mm. Ch.

A. crithmifolia *W. K.* Pl. rar. Hung. I, p. 68, t. 66 Phlamburo in mm. Ox. et Vlachava in Th.

A. fitiloba *Freyn* in Flora 1881, p. 210. M. Mavrika teste cl. Halácsy et Katasara in mm. Ot.

A. nobilis *L.* Sp. pl. 899. Var. Neilreichii A. Kern. Oest. b. Z. 1871) 141 p. sp. Neochorion in mm. Ag. teste cl. Halácsy.

A. holosericea *Sm.* Prodr. Fl. Gr. II, 194. Ghavellu (Hskn. 1895!), m. Pirgo, Mavrika et Katasara in mm. Ot.

A. coarcata *Poir.* Enc. meth. suppl. I, p. 94 (1810) = A. compacta Willd. Sp. III, p. 2206 (1800) non Lam. = A. sericea Jank. in Linnaea XXX, p. 579 (1860). Kastri, Konisko, frequens ad Vlachava, in valle superiore Asproklisiae, ad vicum Asproklisia; st.

Kucuro, m. Agia Paraskivi et in reg. faginea! ad st. ott. Phlambures et m. Mitrica in mm. Ch.

Artemisia absinthium *L.* Sp. pl. 848 Mon. Korona, supra Bisula et Sermenikon in mm. Ag. (Hskn. 1895, Form. 1897). In valle fl. Longi, Neochorion in mm. Ag. Var. montana Form. Verh. d. naturf. V. Brünn 1896, B. XXXIV extr. p. 45. In alpinis et subalpinis m. Ghavellu in mm. Ag.

A. vulgaris *L.* Sp. pl. 848. Coll. Gorica apud Niš in Serbia. Mon. Korona, Bisula et Neochorion in mm. Ag.

Filago pyramidata *L.* Sp. pl. 1199 (1753) Var. canescens Jord. Bill. 389 Lyon p. sp. In planitie Th. frequens, rarius in reg. montana: sic ad mon. Korona (Hskn.!) et Neuropolis in mm. Ag. Karditza, Verenci, Konisko, Vlachava, Asproklisia, m. Agios Elias in mm. Ch., inter Neraida et Stylida in Th.

F. spathulata *Presl.* Del. Prag. p. 93. Inter Neraida et Stylida in Th.

F. arvensis *L.* Sp. pl. Add. nach dem Index nr. 5; Fl. Suec. 303. Vlachava, Kritsotades, m. Agia Paraskivi et Čuka in mm. Ch. *β.* lagopus DC. = F. lagopus Parl. Fl. nov. p. 13 Ad st. ott. Phlambures et m. Mitrica in mm. Ch.

Gnaphalium luteo-album *L.* Sp. pl. 851. Limogardi in Th.

Helichrysum plicatum *DC.* Prodr. VI, p. 183. Var. anatolicum Boiss. Diag. Ser. I, 4. p. 11 sp. Inter m. Ghavellu et Karava in mm. Ag. (Hskn.!) et ipso m. Ghavellu.

Senecio rupestris *W. K.* Pl. rar. Hung. II, p. 136 (1865) = S. nebrodensis DC. Prodr. VI, 350. M. Ghavellu in mm. Ag. (Hskn. 1995!).

S. erucifolius *L.* Sp. pl. 869 nr. 15 vgl. Errat. (erucifolia) Huds. Fl. angl. ed. II. 366. Coll. Gorica apud Niš in Serbia. Var. macrophyllus Form. Foliis etiam mediis pinnati partito-lyratis, magnis, segmento terminali ovato-oblongo vel ovato-rhombeo, grosse lobato, capitulis majoribus, ligulis latioribus ut in typo Mm. supra Kerasia Sina in mm. Ch.

S. erraticus *Bertol.* Amoen. III, p. 92 et 214; Rar. Ital. pl. decas III, p. 62. Ad Megalivris et Mavromandila in nom. Lamia Th.

Eupatoria cannabinum *L.* Sp. pl. 838. Var. syriacum Boiss. Fl. or. III, 154; Jacq. Ic. rar. tab. 170 p. sp. Lechonia et Velestinon in Th.

Tyrimnus leucographus *Cass.* Dict. 41, p. 335; L. Sp. pl. 1149 sub Carduo. Trikala, Povelci, Kalabaka et Kataphygi in Th.

Lappa major *Gärtn.* de fruct. II, 379. M. Čuka in mm. Ch. et m. Phlamburo in mm. Ox., Megalivris et Mavro Mandila in nom. Lamia Th.

Centaurea princeps *Boiss. et Heldr.* Diag. Ser. II, 6. p. 112 M. Pirgo et Jurti in mm. Ot.

C. jacea *L.* Sp. pl. 914 (non ed. II) Neochorion. Var. montana Form. Verh. naturf. V. Brünn 1896 B. XXXIV. ext. p. 40. Mon. Korona appendicibus involucri phyllorum non fuscescentibus.

C. cyanus *L.* Sp. pl. 912 M. Čuka et Agios Elias in mm. Ch.

C. axillaris *Willd.* Sp. pl. III, 2290 (excl. Syn.) Var. cana Boiss. III, 600. M. Mitrica in mm. Ch.

C. Griesebachii *Nym.* Consp. 427 = C. paniculata Var. macedonica Grisb. Spic. II, p. 24 (1844). Vlachava, Asproklisia, m. Agia Paraskivi, Agios Elias et m. Mitrica in mm. Ch. Phlamburo in mm. Ox. Ghavellu in mm. Ag. Longici et inter Neraida et Stylida in Th.

C. australis *Panč.* Fl. Serb. Coll. Gorica apud Niš. in Serbia.

? C. ovina *Pall.* in Willd. III p. 2292 Konisko in Th.

C. Pelia *DC.* Prodr. VI, p. 586. Gorica pr. Volo in Th.

C. Zuccariniana *DC.* Prodr. VI, p. 574. Povelci, Kastri, Verenci, Vlachava. In valle superiore Asproklisiae, Asproklisia, Neochorion, Megali Kastania et Katophygi in mm. Ag.

C. scabiosa *L.* Sp. pl. 913. Var. serbica Form. Verh. naturf. V. Brünn, 1896. B. XXXIV, extr. p. 48 Gorica apud Niš in Serbia.

C. brevispina *Hskn.* M. T. b. V. 1895, p. 46. Kastri, Lamia et Neraidori in Th.

C. Guicciardi *Boiss.* Fl. or. III, 661. M. Ghavellu teste cl. Halácsy et mon. Korona in mm. Ag. Kastri et Asproklisia in Th.

C. salonitana *Vis.* Erg. Bot. Zeit. 1829, I, p. 23. Var. subinermis Boiss. Fl. or. III p. 666. Kastri, Vlachava, Asproklisia, st. Kucuro cum sequenti. Var. macrantha Boiss. Diag. Ser. II, 3. p. 78. praecendente multo frequentior coll. Burbulitra pr. Volo, st. Kucuro, m. Agia Paraskivi, Kerasia Sina, Agios Elias, Konisko, Verenci, Kopräna, Povelci, Karditza, Ruso, a Stylida usque ad Lamiam vulgaris, Limogardi, Longici, mandri Vurlia et Neraida in mm. Ot.

C. solstitialis *L.* Sp. pl. 917 part.; DC. Prodr. VI 594. Per totum territorium Th. vulgaris.

C. calcitrapa *L.* Sp. pl. 917. Coll. Burbulitra pr. Volo, Phanarion, Stylida, Lamia, Limogardi; ad mandros Vurlia in mm. Ot.

C. iberica *Trevir.* in Spreng. Sept. III, p. 406 Ilias Paparansa eklesi, Palaeokastro, Sermenikon in mm. Ag. Mavro Mandila et Limogardi in Th.

Carthamus dentatus *Vahl.* Symb. I, p. 69 t. 17. Latomeion, Perzoufli, Sophades, Ilias Paparansa eklesi, Palaeokastro. Ruso, Kataphygi, Phanariakula, Povelci, Kopräna, Verenci, Asproklisia, Stylida, Megalivris, Mavro Mandila, Lamia, Limogardi et Neraida in Th.

C. lanatus *L.* Sp. pl. 830 (1753). In planitie Th. et nom. Lamia vulgatissimus, in reg. montana ad Kataphygi et Sermenikon in mm. Ag., ad Mavreli in mm. Ch.

Crupina vulgaris *Cass.* Dict. 45, p. 39. Konica in Th. Var. serrata Form. Verh. naturf. V. Brünn, 1896. B. XXXIV extr. p. 49. Ad st. Kucuro in mm. Ch.

C. crupinastrum *Moris.* Semin. Taur. 1842 et Fl. Sard. II, p. 443 sub Centaurea. Gorica apud Volo, Mitrica in mm. Ch. Ghavellu et Itamos in mm. Ag. et Limogardi in Th.

Onopordon acanthium *L.* Sp. pl. 827. Coll. Gorica apud Niš in Serbia. Palaeokastro, Konisko, Mavreli, m. Phlamburo in mm. Ox. Mavro Mandrila pr. Lamia in Th.

O. illyricum *L.* Sp. pl. 827 In incultis et ruderatis planit. Th. et in nom. Lamia vulgatissimum. In reg. montana: st. Kucuro, Agia Paraskivi in mm. Ch., Hepdominta Aderfia in mm. Ox. Mon. Korona (Hskn.!), Bisula et Kataphygi in mm. Ag. Mandri Dristila et m. Jurti in mm. Ot.

Carduus pycnocephalus *Jacq.* hort. Vind. I, p. 17. t. 44. Vlachava, Karditza, Kalabaka et Lamia in Th.

C. acanthoides *L.* Sp. pl. 821 Var. thessalus Boiss. Fl. or. III, 518. A planitie usque ad reg. montanam frequens. Lechonia, Povelci, Konisko, Jerakari, in valle fl. Longi, Vlachava, Mavreli, Kerasia Sina, m. Čuka et in reg. faginea m. Mitrica in mm. Ch. Hepdominta Aderfia in mm. Ox. Sermenikon (Hskn.!) Neuropolis et m. Ghavellu in mm. Ag. M. Agia Marina in mm. Ot. Var. tymphaeus Form. Verh. naturf. V. Brünn, 1896. B. XXXIV extr. p. 50. In subalpinis m. Karava in mm. Ag.

C. collinus *W. K.* rar. Hung. III p. 257, t. 232. planta pro Th. nova. m. Čuka in mm. Ch.

Chamaepeuce afra *DC.* Prodr. VI. p. 659 (1837) Supra Mavreli, ad st. ott. Phlambures et m. Mitrica in mm. Ch. Mon. Korona, sub cac. m. Ghavellu, mandri Kalivia, Vlachi, Karamanol, Itamos et Megali Kastania in mm. Ag. Metalion, Pirgo, Mavrika et Jurti in mm. Ot.

Ch. stricta *DC.* Prodr. VI, p. 659 (1837) = Cirsium strictum Ten. Prodr. 48 sub Cnico. Kritsotades, m. Paraskivi et Čuka in mm. Ch. Neochorion in mm. Ag.

Notobasis syriaca *Cass.* Dict. 25, p. 225. In neglectis ad Karditzam et Trikalam in Th.

Picnemon acarna *Cass.* Dict. 40, p. 188. Coll. Burbulitra pr. Volo, Latomeion, Trikala, Kastri, Povelci, Kopräna, Konisko, Asproklisia. In reg. inferiore mm. Ag. Vlazda, Megali Kastania et Kathaphygi. In nom. Lamia ubique frequens usque ad m. Agina Marina et Neraida in mm. Ot.

Cirsium arvense *Scop.* Fl. Carn. ed. II, 2. 126; DC. Prodr. VI, 64. Trikala in reg. faginea ad st. ott. Phlambures in mm. Ch. et m. Hepdominta Aderfia in mm. Ox., m. Ghavellu in mm. Ag. et Longici in nom. Lamia Th.

C. siculum *Spreng.* Neu. Entd. p. 36. In humidis et secus rivulos Th. a reg. inferiore ad subalpinam usque vulgatissimum. Bisula, m. Ghavellu, mandri Kalivija, Beluja et Neochorion in mm. Ag., m. Alafovris, Mavrika et Jurti in mm. Ot.

C. validum *Form.* Verh. naturf. V. Brünn 1896, B. XXXIV extr. p. 51. Var. macrocephalum Form. l. c. M. Alafovris in mm Ot.

C. Pelii *Form.* in Verh. naturf. V. Brünn, 1896, B. XXXIV. extr. p. 51. Konisko, m. Čuka, ad st. ott. Phlambures et m. Mitrica in mm. Ch. Katasara in mm. Ot. Var. angustilobum Form. 1896. Foliis supra setis ± strigosis obsitis, in lacinias simplices vel bipartitas lanceolatas pinnatifidis, capitulis valde arachnoideo-lanatis, a basi umbilicata, late ovato-rotundatis, basi corona bracteis herbaceis ± numerosis constante involucro proprio longiore involucratis. Habitat m. Phlamburo in mm. Ox.

C. dolopicum *Form.* 1896, D. b. M. 1897, p. 74. Spinosum, caule elato sulcato-striato ramoso, polycephalo, araneoso, folioso, foliis supra strigosis, subtus araneoso-canescentibus, margine ciliatis, ambitu ovatis vel ovato-lanceolatis, in lacinias triangulari-lanceolatas, triangulari-lineares vel triangulares simplices usque tripartitas rectas, nervo flavo percussas et in spinas validas, flavas abeuntes pinnatipartitis, caulinis auriculis in spinas partitis semiamplexicaulibus, capitulis mediocribus, primum ovatis postea e basi umbilicata breviter cylindricis, basi corona bracteis herbaceis nonnulis constante involucrum proprium subaequante involucratis, bracteis externis capitulo longioribus, rarius subaequilongis, linearibus, in spinam validam terminalem abeuntibus, bracteis externis caeterisque

foliis similibus, sensim in phylla involucralia transeuntibus, involucri phyllis externis lanceolatis, sensim in spinam brevem lutescentem recurvam angustatis, margine ciliatis, ad partem inferiorem fuscis, ad partem superiorem brunneis, mediis e basi late lanceolata linearibus, in spinam brevem lutescentem recurvam abeuntibus, margine ciliatulo scabridis, internis linearibus, subulato-acuminatis, apice erecto patentibus, ad mediam et inferiorem partem ciliatulo-scabridis, omnibus ad partem inferiorem sordide flavidis, ad partem superiorem fuscis, acheniis plano compressis, nigris, pappo 5 plo brevioribus, floribus purpureis. Habitat in alpinis et subalpinis mm. Ghavellu in mm. Ag.

A. C. Pelii Form. l. c. differt foliis supra strigosis, in lacinias triangulari-lanceolatas, triangulari-lineares vel triangulares pinnatipartitis, capitulis mediocribus, involucri phyllorum forma, colore directione et margine etc.

C. lanceolatum *Scop.* Fl. Carn. ed. 2, II, 130. In reg. inferiore ad montanam usque Th. vulgare, in reg. faginea m. Mitrica in mm. Ch., Bisula, Neochorion et Muchas in mm. Ag. Var. brunneum Form. 1896. D. b. M. 1897, p. 74. Foliis subtus araneoso-canis. capitulis maturis e basi umbilicata cylindricis, involucri phyllis externis e basi lanceolata linearibus, in spinam flavidam attenuatis, apice recurvis, internis linearibus, in spinam tenuem flavidam contractis, apice erecto-patulis, omnibus ad partem superiorem brunneis, flosculis violaceis. Habitat ad vicum Sermenikon in mm. Ag. Th.

C. italicum *Sav.* Bot. Etrur. III, p. 140 sub Carduo. Trikala (Hskn.!), Ruso, Povelci, Kalabaka; Korona et Kataphygi in reg. inferiore mm. Ag. Mavro Mandila, Lamia et Limogardi in Th.

Cardopatium corymbosum *Pers.* Ench. 2, p. 500. Coll. Burbulitra pr. Volo in Th.

Carlina acanthophylla *Hskn.* M. T. b. V. 1895, p. 36. Kastri in Th.

C. rigida *Form.* Verh. naturf. V. Brünn, 1896, B. XXXIV, extr. p. 53. Var. pallida Form. 1896. Pallide cana, foliis abbreviatis, bracteis radio longioribus, corollis pallide rufescentibus. Habitat m. Phlamburo in mm. Ox. Var. sordida Form. 1896. Pallide cana vel subpurpurascens, foliis abbreviatis, bracteis radio brevioribus, involucri phyllis intimis scariosis, linearibus apice sensim angustatis, acuminatis, corollae pallide-rufescentis limbo fusco, pappo corolla longiore, antheris corolla brevioribus. Habitat m. Čuka et Mitrica in mm. Ch. Var. humilis Form. 1896. Caule pumilo (14 cm. alto), foliis brevioribus

ut in typo, involucri phyllis intimis in medio dorso, linea purpurea instructis, corolla pallide purpurea. Habitat m. Ghavellu in mm. Ag. Var. Othryana Form. 1896. Foliis inferioribus 9 cm. longis, rachide angusta 2 mm. latis, ambitu oblongo-lanceolatis, segmentis numerosis triangularibus vel triangulari-lanceolatis, in spinam brevem pallide fuscescentem vel ad mediam partem nigram, apice pallidam abeuntibus, bracteis apice in spinam fuscescentem vel nigram angustatis, radio subaequilongis vel longioribus, involucri phyllis intimis ad superiorem partem scabridis, corollae rugosae, pallide viridis limbo purpureo, laciniis lanceolatis obtusis, pappo sordido, corolla sublongiore. Habitat m. Mavrika et Katasara in mm. Ot.

C. dolopica *Form.* 1896. D. b. M. 1897, p. 74. Biennis, caulis erectus vel adscendens, angulato-striatus, ad apicem usque dense foliosus, corymboso-polycephalus (7—9 cephalus), obscure virens, foliis rigidis coriaceis, canalicutatis, utrinque ± araneosis, subtus elevatim nervosis, pinnatifidis, inferiroibus ambitu ovato-oblongis, mediis et superioribus ambitu ovato-lanceolatis vel ovatis, omnibus in spinam brevem sordide rufescentem abeuntibus, segmentis numerosis, triangulari-lanceolatis vel triangularibus, in spinam brevem rufescentem abeuntibus, interdum irregulariter spinuloso-dentatis, capitula arachnoidea, hemisphaerica, mediocria, bracteis foliaceis, ovato-lanceolatis vel lanceolatis, canaliculatis, utrinque adpresse arachnoideis, apice in spinam ± pallide rufescentem contractis, margine spinuloso-dentatis, radio longioribus, spinis opacis, apice pallide rufescentibus, involucri phyllis intimis scariosis, plerumque coniventibus, linearibus, apice sensim angustatis, acuminatis, infra medium dorsi brevi linea purpurea instructis, ad mediam partem sat longe ciliatis, corolla pallide purpurea, achenia sericeo-hirta, pappo plumoso persistente corolla sublongiore, palearum receptaculi lacinis acutis. Habitat m. Ghavellu in mm. Ag.

A. C. acantophylla Hskn. in M. T. b. V. V, 1895, p. 36 differt caule polycephalo, foliis utrinque arachnoideis, spinis brevibus, omnino fuscis, bracteis supra arachnoideis, margine spinuloso-dentatis, involucri phyllis intimis plerumque coniventibus, linearibus, corolla pallide purpurea, palearum receptaculi laciniis acutis etc.

C. neglecta *Form.* 1896, Biennis, caulis erectus vel adscendens, angulato-striatus, arachnoideus 30 — 60 cm. altus, corymbosus vel simplex, pallide canus vel subpurpurascens, foliis rigidis, subcoriaceis, canalicutatis, supra tenuiter, subtus sat dense

araneosis et prominule nervosis, infimis linearibus vel lanceolato-linearibus, in petiolum semiamplexicaulem, longum angustatis (8—11 cm. longis, rachide angusta tantum 7 mm. latis), breviter spinoso-dentatis, inferioribus lanceolatis, basi vix dilatata semiamplexicaulibus, margine spinoso-dentatis, mediis et superioribus ovato-lanceolatis vel ovatis, basi subdilatata semiamplexicaulibus, margine sinuato-dentatis, dentibus spinosis, spinis pallidis, omnibus apice in spinam brevem abeuntibus, capitula arachnoidea, hemisphaerica mediocria, bracteis foliaceis, linearibus, utrinque arachnoideis, apice in spinam pallidam vel fuscescentem angustatis, canaliculatis, margine spinuloso-dentatis, radio brevioribus, involucri phyllis intimis scariosis, apice sensim angustatis, acuminatis, pallide flavescentibus nitidis, in medio dorso linea purpurea instructis, usque ad $^2/_3$ ciliatis, ad inferiorem partem sublatiorem margine scabridis. Corollae albae limbo purpureo, extus papillose-rugoso, achenia sericea, pappo plumoso persistente, achenio plus duplo longiore, palearum receptaculi laciniis subulatis, majoribus superne fussiformi-incrassatis, acutis. Habitat coll. Gorica apud Niš in Serbia.

A. C. vulgari L. Sp. pl. 828 nr. 4 (vergl. Errata) = DC. Prodr. VI, 546. differt foliorum forma et indumento, involucri phyllis intimis pallide flavescentibus, in medio dorso linea purpurea instructis, usque ad $^2/_3$ ciliatis, ad inferiorem partem sublatiorem margine scabridis, corollae limbo extus papillose-rugoso, pappo achenio plus duplo longiore et lacinium palearum receptaculi forma.

C. corymbosa *L.* Sp. pl. 1160. Var. graeca Heldr. et Sart. Mss. In collibus graminosis et sterilibus Th. usque ad st. Kucuro in mm. Ch. et m. Pirgo in mm. Ot. vulgatissima.

C. lanata *L.* Sp. pl. 1160. Mavro Mandila et Lamia in Th.

C. Utzka *Hacquet* pl. Alp. Carn. 9, t. 1 (1782) = C. acanthifolia All. Fl. Ped. 1, t. 51 (1785). M. Čuka, Agios Elias et Mitrica in mm. Ch. Phlamburo in mm. Ox.

Atractylis cancellata *L.* Sp. pl. 1162. Konisko, inter Neraida et Stylida in Th.

Xeranthemum cylindraceum *Sibth.* et Sm. Prodr. II, p. 172. Megali Kastania in mm. Ag.

X. annum *L.* Sp. pl. 857 (1753). Ad st. Kucuro, m. Agia Paraskivi et supra Kerasia Sina in mm. Ch.

Echinops sphaerocephalus *L.* Sp. pl. p. 814 (1753). Var. albidus Boiss. et Sprun. Diag. Ser. I, 6. p. 97 p. sp. Krivolak in

Macedonia, Kapurna, Latomeion, Velestinon, coll. Paluria pr. Limogardi et Megalivris in Th.

E. banaticus *Rochel.* Cat. Vindb. (1823). M. Čuka in mm. Ch.

E. ritro *L.* Sp. pl. 1314. Mm. Pirgo, Alafovris et Mavrika in mm. Ot.

E. microcephalus *Sibth.* et Sm. Prodr. fl. Graec. II, p. 209 (1813) M. Čuka in mm. Ch.

E. graecus *Mill.* Dict. ed. 8. Nr 4 (1768). Volo (Halác. 1893 !), coll. Burbulitra pr. Volo in Th.

Dipsacus laciniatus *L.* Sp. pl. 141. Kumanova in Macedonia. Karditza (Hskn. 1893 !), Stefanosaioi, Ilias Paparansa eklesi pr. Karditza; Vlazda et Neochorion in mm. Ag. Megalivris in nom. Lamia Th.

Knautia orientalis *L.* Sp. pl. 141. Gorica pr. Volo, st. Kucuro, m. Agia Paraskivi et supra Kerasia Sina in mm. Ch. Th.

K. hybrida *All.* Auct. p. 9 sub Scabiosa. In mm. Ch. Kritsotades, m. Agia Paraskivi et in mm. supra Kerasia Sina, a hoc loco speciminibus involucri phyllis capitulo fructifero longioribus. Ghavellu in mm. Ag.

K. ambigua *Boiss.* et Orph. Diag. Ser. II, 6. p. 95; K. ambigua Friv. in Flora 1836, II. p. 438 sub Scabiosa non alior, teste cl. Borbás planta pro Th. nova. In reg. faginea ad st. ott. Phlambures et m. Mitrica in mm. Ch.

Cephalaria transsilvanica *Schrad.* Cat. Göttg. 1814. Coll. Gorica apud Niš in Serbia. Povelci, Ilias Paparansa eklesi pr. Karditza, Palaeokastro, Ruso, Stylida, Mavro Mandila, Megalivris et Lamia in Th. Andere Standorte vide Form. I et II B. z. Fl. S. M. Th.

Scabiosa ochroleuca *L.* Sp. pl. 146. Gorica apud Niš in Serbia, forma foliis etiam inferioribus laciniatis

S. Taygetea *Boiss. et Heldr.* Diag. Ser. I, 6. p. 73. Var. pindicola Hskn. M. T. b. V. 1893, p. 124. In subalpinis m. Ghavellu (Hskn. 1893 !) Vlachi supra mandros Kalivia in mm. Ag.

S. Webbiana *Don.* Bot. Reg. t. 717. Ad st. ott. Phlambures et m. Mitrica in mm. Ch, Neochorion in mm. Ag. Pirgo, Mavrika et Katasara in mm. Ot.

S. tenuis *Sprunn.* in Boiss. Diag. Pl. or. Ser. I, nr. 2, p. 114 (1843). Form. emend. in Verh. naturf. V. Brünn 1895, B. XXXIII, extr. p. 30. Kastri, in silva Metochi Varlani et aliis locis pr. Vlachava, in valle fl. Asproklisia, ad vicum Asproklisia, st. Kucuro, m. Agia Paraskivi, Kerasia Sina, Mavreli, in reg. faginea Phlambures et m.

Mitrica in mm. Ch. Konisko, Verenci, Povelci; Ruso, Vlazda, mon. Korona, Bisula, Megali Kastania et Kataphygi in mm. Ag.

S. maritima *L.* Sp. pl. 144. Lamia in Th.

S. crenata Cyr. pl. rar. Neap. I, p. 11, t. 3. Neochorion et m. Itamos in mm. Ag.

S. ucranica *L.* Sp. pl. ed. 2 p. 144, (1762). Frequens ad Vlachava, in valle fl. Asproklisiae, ad vicum Asproklisia, Mavreli, Jerakari, Konisko, a reg. inferiore ad fagineam usque in omnibus montibus Ch. et Ox. ubique frequens. Coll. Paluria pr. Limogardi in nom. Lamia. Var. pilosa Röm. et Schult. System. veg. III, p. 85. Ad Kerasia Sina in Th.

Callistema brachiatum *Sibth.* Fl. Graec. II, p. 9. t. 109 sub Scabiosa. Var. Sibthorpianum Grsb. Spic. II, 180. Koprāna, Konisko, st. Kucuro, Kritsotades, m. Agia Paraskivi in reg. faginea ad st. ott. Phlambures et m. Mitrica in mm. Ch.

Pterocephalus plumosus *L.* Mant. 147 sub Knautia. In collinis ad Povelci, Stylida, inter Neraida et Stylida in Th.

Morina persica *L.* Sp. pl. 39. Var. Turcica Halc. Oest. b. Z. 1891, Nr. 12. Krivolak in Macedonia.

Crucianella oxyloba *Janka* 1874. Insignis, foliis margine revolutis, spinuloso-mucronatis, bracteis albo-membranaceis. Vlachava, m. Čuka, Agios Elias, Kerasia Sina et Mitrica in mm. Ch. Hepdominta Aderfia in mm. Ox.

C. graeca *Boiss.* Diag. Ser. I, p. 25. Stylida et inter Neraida et Stylida in Th.

Asperula longiflora *W. K.* Pl. rar. Hung. II, p. 162 (1805) Var. leiantha Kern. herb. Murb. Beitr. Fl. Südb. 114. Jerakari; m. Čuka in mm. Ch. Mavrika in mm. Ot. Th.

A. laevigata *L.* Sp. pl. Ghavellu (Hskn. 1893 !).

A. chlorantha *Boiss. et Heldr.* Diag. Ser. II, 6. p. 90. Klinovo in P. Ghavellu in mm. Ag. (Held. et Hskn.!), inter Chaliki et Koturi in P. fide cl. Degen.

Galium cruciatum *Scop.* Fl. Carn. ed. II, I. 100. Konisko, in silvaticis ad Vlachava; m. Čuka in mm. Ch. Hepdominta Aderfia in mm. Ox. Muchas et Itamos in mm. Ag.

G. rotundifolium *L.* Syst. ed. X, 892 part., Sp. pl. ed. 2. 156 *α*. Supra Sermenikon (Hskn. 1893!), m. Mitrica in mm. Ch. Hepdominta Aderfia in mm. Ox., m. Ghavellu et in silvaticis ad mandros Kalivia in mm. Ag.

G. pedemontanum All. Auctuar. ad fl. pedem. p. 2. (1789) fide Bellardi. Ad st. ott. Phlambures et m. Mitrica in mm. Ch. Th.

G. aparine *L.* Sp. pl. 108. Phlamburo in mm. Ox. Th.

G. Heuffelii *Borb.* teste Autor. M. Mitrica in mm. Ch. Th.

G. verum *L.* Sp. pl. 107. Trikala; mm. supra Kerasia Sina, Agios Elias, Mavreli et m. Mitrica in mm. Ch. Hepdominta Aderfia et Phlamburo in mm. Ox. Th.

G. erectum *Huds.* Fl. Angl. 56. M. Mitrica in mm. Ch., m. Ghavellu in mm. Ag. Th.

Rubia peregrina *L.* Sp. pl. 109. Mon. Korona, inter Neraida et Stylida in Th.

Sambucus ebulus *L.* Sp. pl. 269. In toto territorio Th. usque ad cac. m. Mitrica et reg. fagineam mm. Ox. et Bisula et Beluja in mm. Ag. vulgaris.

S. nigra *L.* Sp. pl. 269. Neochorion in mm. Ag. et Lamia in Th.

Lonicera Formánekiana *Halc.* in Verh. z. b. Gesl. Wien, 1896. B. XLVI p. 473. Mirčevica planina (Form.) et in alpinis m. Kosovo pr. Zborsko in Macedonia (Dörfler), m. Olycika distr. Janina in Epiro (Baldacci).

L. etrusca *Santi Viagg.* I, p. 133, t. 1. Limogardi in nom. Lamia Th.

Jasminum fruticans *L.* Sp. pl. 9. Palaeokastro, Vlazda et Kathaphygi in reg. inferiore mm. Ag. Th.

Olea europaea *L.* Sp. pl. 8. In Th. ubique culta. Var. Oleaster DC. In saxosis et dumetis a Stylida ad Lamiam usque ubique frequens.

Phillyrea media *L.* Sp. pl. 10. In reg. inferiore mm. Ag. frequens (Hskn.!): Palaeokastro, Vlazda, Megali Kastania et Kataphygi in mm. Ag. Konisko in reg. inferiore mm. Ox. In reg. inferiore mm. Ot. a Limogardi et Stylida ubique frequens.

Fraxinus ornus *L.* Sp. pl. 1510. M. Mitrica in mm. Ch.

Cynanchum acutum *L.* Sp. pl. 310. Volo (Heldr. 1883), coll. Burbulitra pr. Volo, Lechonia, Agria, Stylida et Lamia in Th.

Nerium Oleander *L.* Sp. pl. 305. Ad rivos, in fossis: in valle Tempe, Lechonia, Agria, Stylida et Lamia in Th.

Erythraea centaurium *Pers.* Syn. I, p. 283. Vlachava, in mm. supra Kerasia Sina, m. Čuka in reg. faginea, ad st. ott. Phlambures et m Mitrica in mm. Ch. Mon. Korona et Neochorion in mm. Ag.

E. pulchella *Fries.* Novit. II. 1814, 30, ed. II, 74. Gorica pr. Volo, Trikala et Stylida in Th.

Heliotropium villosum *Willd.* Sp. I, p. 741. Volo (Hskn. 1895!), Lechonia, Agria, Stylida et Lamia in Th.

H. europaeum *L.* Sp. pl. 187. Var. tenuiflorum Boiss. Fl. or. IV. p. 130. In ruderatis et cultis Th. cum typo frequens.

Cynoglossum Columnae *Bivon.* Manip. II, p. 3; Ic. Ten. Fl. Nap. t. 116. Velestinon, Vlachava, in valle fl. Asproklisiae, ad vicum Asproklisia, ad st. Phlambures et m. Mitrica in mm. Ch., Hepdominta Aderfia in mm. Ox. Diese Art scheint besonders im gebirgigen Theile Th. sehr verbreitet zu sein, hierher dürften auch die in meinem II. Beitr. z. Fl. S. M. und Th. erwähnten zahlreichen Standorte gehören, da ich jedoch die Pflanzen von diesen Standorten wegen Ueberbürdung nicht eingelegt habe, kann ich mir darüber kein positives und endgiltiges Urtheil anmassen.

Echium italicum *L.* Sp. pl. 139 (1753). Var. altissimum Jacq. Fl. Austr. V, App. t. 16 (1778). In aridis et cultis derelictis reg. inferioris totius Th. vulgatissimum. In reg. montana: st. Kucuro et m. Čuka in mm. Ch. Mon. Korona (Hskn.!) Neuropolis, Muchas, Megali Kastania et Kataphygi in mm. Ag. Metalion et Neraida in mm Ot.

E. plantagineum *L.* Mant. p. 202 (1771). Karditza, Palaeokastro et Lamia in Th.

Myosotis silvatica *Hoffm.* Deutsch. Fl. I, p. 61 (1791). Var. Mathildae Hskn. M. T. b. V. 1895 p. 158 p. sp. M. Ghavellu in mm. Ag. (Hskn.!)

Alkana pindicola *Hskn.* M. T. b. V. 1895, p. 154. Mit der l. c. gegebenen Beschreibung stimmen die auf nachfolgenden Standorten, jedoch nur! in Fruchtexemplaren gesammelten Pflanzen überein: Kalabaka, Kastri, Konisko, Kritsotades, m. Agia Paraskivi in mm. Ch. Vlazda et mon. Korona in mm. Ag. Th.

Anchusa aspera *Boiss.* Ann. Sc. Nat. Ser. IV, 2. p. 243 = A. ochroleuca M. B. Taur. Cauc. I, p. 125 *β*) canescens Boiss. Fl. or. IV, 154. Konisko, Jerakari et in valle fl. Longi in Th.

A. macrocalyx *Hskn.* M. T. b. V. 1895, p. 151. Ghavellu (Hskn. 1895!) Mavrika et Katasara in mm. Ot. Th.

Cerinthe minor *L.* Sp. pl. 137 (1753). Ghavellu in mm. Ag.

Calystegia sepium *R. Br.* Fl. Nov. Holl. I, p. 483 (1810); Röm. et Schult. Syst. veg. IV, p. 182. Trikala in Th.

C. silvestris *Röm et Schult.* Syst. veget. IV, p. 183 (1819) = C. silvatica W. K. pl. rar. Hung. III, p. 390. t. 261 sub Convolvulo. Lamia in Th.

Convolvulus arvensis *L.* Sp. pl. 153 (1753). Volo, m. Agia Paraskivi in mm. Ch. m. Katasara et mandri Vulia in mm. Ot. Th.

C. tenuissimus *Sibth. et Sm.* Fl. Graec. II, p. 79. t. 195. Povelci, Stylida et inter Neraida et Stylida in Th.

C. hirsutus *Stev.* in M. B. Taur. Cauc. I, p. 422. Trikala in Th.

C. Cantabricus *L.* Sp. pl. 158 (1753). Kastri, Vlachava, in mm. supra Kerasia Sina in mm. Ch. Pirgo et Katasara in mm. Ot. Th.

Cuscuta monogyna *Vahl.* Symb. II, p. 32. Ad Daphnem oleoidem m. Katasara in mm. Ot. Th.

C. planiflora *Ten.* Syll. p. 128; Fl. Neap. t. 220, f. 3. Engelman. Cusc. p. 14. Var. approximata Engl. l. c., Babingt. teste cl. Halácsy ad Calamintham suaveolenscentem in mm. supra Kerasia Sina in mm. Ch.

Solanum nigrum *L.* Sp. pl. 186. In Th. et nom. Lamia vulgare.

S. dulcamara *L.* Sp. pl. 185. In nemorosis ad Ilias Paparansa eklesi pr. Karditza, ad ripas apud Neochorion in mm. Ag. et Megalivris in Th.

Atropa belladona *L.* Sp. pl. 181. In reg. faginea Hepdominta Aderfia pr. st. hel. ejusdem nominis in mm. Ox. Th.

Datura stramonium *L.* Sp. pl. 179. In planitie usque ad reg. montanam (Mavreli, Megali Kastania etc.) Th. vulgare.

Hyosciamus niger *L.* Sp. pl. 257. Var. pallidus W. K. forma reticulis violaceis corollae obsoletis. Mavreli in Th.

Nicotiana tabacum *L.* Sp. pl. 180 In tota Th. culta.

Acanthus spinosus *L.* Sp. pl. 639. Var. thessalus Form. Verh. naturf. V. Brünn, 1896. B. XXXIV extr. p. 62. Lechonia, Karditza, Kopräna, Konisko, Jerakari, in valle fl. Longi, Vlachava, st. Kucuro et m. Agia Paraskivi in mm. Ch. Palaeokastro, Ruso, Kataphygi et Muchas in mm. Ag. Lamia, Limogardi, Longici, Neraida et Stylida in Th.

Orobanche Chassia *Form.* 1896. Caule angulato-striato, fuscescenti-rubro, papillari-scabrido, breviter et remote squamoso. Spica longa, laxiuscula, squamis multinerviis, obtusis, inferioribus e basi ovata sensim acuminatis, mediis ovato-lanceolatis, bracteis papillari-puberulis, glandulosis a basi ovata longe subulato-acuminatis, plurinerviis corollae tubo longioribus, sepalis plurinerviis, papillari-puberulis, in lacinias lineari-subulatas bipartitis, corollae tubum aequantibus vel subsuperantibus, corolla e sicco rubella, minute papillari scabrida, dorso laeviter arcuata, labiis subdenticulatis non ciliatis, superiore bilobo,

lobis retusis, inferioribus lobis subrotundis inaequalibus, intermedio maximo, filamentis paulo supra basin insertis, inferne dilatatis puberulis, superne parce glandulosis, stigmate e sicco rubro, ovario a basi obliqua oblonge ovato, superne parce glanduloso. Habitat m. Mitrica in mm. Ch. Th.

Ex affinitate O. cuprea Boiss. et Ball. exs. 1855. Fl. or. IV, p. 510 a qua differt indumento parce glanduloso, spica multo breviore squamorum forma, sepalis bipartitis, corollae labiis margine subdenticulatis, filamentis inferne parce puberulis, stigmato rubro etc.

Verbascum blattaria *L.* Sp. pl. 178. Lechonia, Kataphygi, Palaeokastro, Stylida et Lamia in Th.

V. phlomoides *L.* Sp. pl. 1194. Coll. Gorica apud Niš in Serbia.

V. sinuatum *L.* Sp. pl. 254. Lechonia, Volo, Trikala et Lamia in Th.

V. Prusianum *Boiss.* Diag. Ser. I, 7. p. 37 fide Degen, Demirkapu in Macedonia.

V. agrimonioides *Deg. et Borb.* n. sp. in litt. e sectione Thapsi Bth. in DC. Prodr. X, p. 225. Bienne, elatum, gracile, totum lana alba, detersili obsitum. Caule rubescente, in racemum elongatum, angustum, simplicissimum, laxissimum c. 34 cm. longum abeunte; foliis haud decurrentibus, inferioribus petiolo laminae subaequilongo suffultis, oblongis basi in petiolum attenuatis, subtus rugosis, albofloccosis, superne pilosis, demum viridescentibus, margine crenulatis, caulinis superioribus sessilibus, ovalibus, crenulatis, inflorescentia laxa, tota praeter lanam floccosam, detersilem glandulosa, floribus mediocribus, pedicellis plerumque solitariis, calyce subaequilongis suffultis, bracteis lineari-setaceis, pedicellis longioribus, filamentorum purpureo-barbatorum, longiorum antheris decurrentibus; calycis ad basin fere partiti laciniis lanceolatis, capsulis ovoideis, calyce sublongioribus, stylo longissimo apiculatis.

Habitat ad st. ott. Phlambures et m. Mitrica in mm. Ch. die 28. Jul. 1896 a me inventa. Planta metralis V. Samaritanii Heldr. in Boiss. Diag. Ser. II, 6. p. 127 proxima videtur a quo differt habitu gracili, racemo tenui, laxo, glanduloso, foliis inferioribus longius petiolatis, non tomentosis, latioribus, brevioribus, minus acuminatis, antheris filamentorum longiorum evidenter decurrentibus.

V. perviscosum *Borb.* in litt. Kalabaka, Povelci et Kerasia Sina in Th.

Scrophularia laciniata *W. K.* Pl. rar. Hung. p. 185. t. 170 Var. multifida Boiss. Fl. or. IV, 409. M. Ghavellu in mm. Ag.

Metalion, Longici, m. Alafovris et Neraida in mm. Ot. Inter Neraida et Stylida in Th.

Linaria spuria *Mill.* Gard. dict. ed. 8. pr. 15. Volo, Lechonia et Agria in Th.

L. genistifolia *Mill.* Gard. dict. ed. 8. nr. 14. Var. serbica Form. 1896. Calycis laciniis lanceolatis vel ovato-lanceolatis, acutis, corollae tubo brevioribus, capsula matura calyce longiore. Habitat coll. Gorica apud Niš in Serbia.

L. dalmatica *L.* Sp. pl. 857 sub Antirrhino. Subsp. thessala Form. 1895. Verh. naturf. V. Brünn 1896. B. XXXIV, extr. p. 64. In reg. faginea ad st. ott. Phlambures et m. Mitrica in mm. Ch. Th.

L. dolopica *Form.* 1896, D. b. M. 1897, p. 74. Radice repente. Glabra, glauca, supra medium paniculatim ramosissima, racemis tandem elongatis, 104 cm. alta; foliis alternis, acutis, glabris, margine integris, inferioribus lanceolatis sessilibus, mediis ovato-lanceolatis, semiamplexicaulibus, rameis mediocribus, late lanceolatis vel lanceolatis, bracteis lanceolatis, acutis, pedicello longioribus, pedicellis patentibus, crassis, calyce brevioribus, calycis laciniis ovato-lanceolatis vel lanceolatis, acutis vel obtusis corollae tubo brevioribus, corolla mediocris, lutea, palato hirto, calcare ± curvato corollam subaequante, capsula ovato-globosa apice emarginata, calyce subduplo longiore, seminibus obtuse triquetris, minute tuberculatis. Habitat in silvaticis et fruticetis ad mon. Korona in mm. Ag. Th.

A L. dalmatica L. l. c. differt pedicellis patentibus calyce brevioribus, calycis laciniis acutis, interdum lanceolatis, corollae tubo brevioribus, corolla mediocri, palato hirto, calcare ± curvato, capsula ovato-globosa calyce subduplo longiore, seminibus obtuse triquetris.

Gratiola officinalis *L.* Sp. pl. 24. In paludosis ad mon. Korona in mm. Ag. Th.

Digitalis ambigua *Murray.* Prodr. stirp. Gött. p. 62 (1770) = D. grandiflora All. Fl. Ped. I, 70 (1785). M. Agia Paraskivi, mm. supra Kerasia Sina, in reg. faginea ad st. ott. Phlambures et m. Mitrica in mm. Ch. Hepdominta Aderfia et Phlamburo in mm. Ox. Th.

D. feruginea *L.* Sp. pl. 622 (1753) Ghavellu in mm. Ag. Th.

D. laevigata *W. K.* Pl. rar. Hung. II, p. 17, t. 158. Vlazda, Bisula, mandri Kalivia, Vlachi, Karamanol, Beluja et Neochorion in mm. Ag. Alafovris, Mavrika et Katasara in mm. Ot. Th.

Veronica anagallis *L.* Sp. pl. 12 (1753) Asproklisia et Lamia in Th.

V. chamaedrys *L.* Sp. pl. 13 (1753) M. supra Kerasia Sina, in reg. faginea pr. st. ott. Phlambures et m. Mitrica in mm. Ch. in reg. faginea m. Hepdominta Aderfia et Phlamburo in mm. Ox. Mon. Korona, Neuropolis, Neochorion et Itamos in mm. Ag. Th.

V. officinalis *L.* Sp. pl. 11 (1753) In silvaticis ad Vlachava. Var. glandulosa Form. 1896. Inflorescentia glandulosa, calycis laciniis oblongo- vel ovato-lanceolatis capsula subaequilongis vel tertia parte brevioribus. Habitat m. Hepdominta Aderfia in mm. Ox. Th.

V. serpylifolia *L.* Sp. pl. 15. Var. Oxya Form. 1896. Inflorescentia ± glanduloso-puberula, calycis laciniis ovatis vel ovato-oblongis, capsula glandulosa, matura calyce subaequilonga, stylo subtriplo breviore. Habitat m. Hepdominta Aderfia in mm. Ox. Th.

V. thessala *Form.* 1896, e sectione Alsinebe Grisb. Spic. II, p. 23. Tota planta pilis glanduliferis patentim pubescens, caulibus pluribus, decumbentibus, patentim ramosis, foliis inferioribus obovatis vel ovatis, obtusis, breviter petiolatis, ± profundiuscule crenulatis, superioribus et floralibus oblonge ovatis vel lanceolatis, basi cuneata sessilibus, racemis laxis, pedicellis crassiusculis, calyce et bracteis brevioribus, fructiferis patentibus, corolla?, calycis laciniis fere ad basin usque liberis, oblonge ovato-spathulatis vel lanceolato-spathulatis, apice obtusis vel subobtusis, capsula glanduloso-ciliata, orbiculari-obcordata calyce breviore, angulo ± acuto, lobis rotundatis, stylo sinu breviore, seminibus ovato-globosis, cymbiformibus, laeviusculis. Habitat Konisko et Asproklisia in Th. septentrionale.

Affinis V. Peloponnesiacae Boiss. et Orph. in Fl. Graec. exs. 711 sed ab ea foliorum forma, pedicellis calyce et bracteis brevioribus, nunquam recurvis, stylo brevi et seminibus diversa.

V. arvensis *L.* Sp. pl. 13 (1753). Vlachava in Th.

V. verna *L.* Sp. pl. 14 (1753). Hepdominta Aderfia in mm. Ox. Th.

Trixago latifolia *Rchb.* exc. 360 = Eufragia latifolia Grisb. Spic. II, 14 (1844). Katasara et m. Jurti in mm. Ot. Th.

Euphrasia Tartarica *Fisch.* in Sprengel. Syst. veg. II, p. 777 (1825) Syn. E. puberula Jord. Pugill. plant. nov. p. 133 (1852), E. officinalis γ. Tartarica Boiss. Fl. or. IV. p. 472 (1879) pro min. part. confer. Wettstein Oe. b. Z. 1894 p. 9 et 10. Pržigrad et Frola pl. in Macedonia teste cl. Borbás, supra Malakasi in P. Kerasia Sina et m. Mitrica in mm. Ch. Hepdominta Aderfia in mm. Ox. Mon. Korona in mm. Ag.

Melampyrum barbatum *W. K.* Pl. rar. Hung. I, p. 89, t. 86. Coll. Gorica apud Niš in Serbia.

Vitex agnus castus *L.* Sp. pl. 638. In arenosis locisque humidis reg. inferioris totae Th. vulgaris.

Verbena officinalis *L.* Sp. pl. 20. In toto territorio Th. a reg. inferiore ad montanam usque (1200 m.) vulgaris.

Mentha mollissima *Borkh.* Flora d. Wetterau, II, p. 348 (1800) Var. Rocheliana Borb. et Br. in Verh. z. b. Ges. Wien, 1890. p. 384 = M. incana Wierzb. exs. n. Wlld. Mon. Korona in mm. Ag. teste cl. Borbás. Var. Wierzbickiana Opiz in Flora II, p. 525 (1824) Kerasia Sina in Th. Var. minutiflora Borb. Bot. Centrblatt. XXVI, p. 239 (1886); A. Kern. Fl. exs. austr. hung. nr. 1748 (1888) Trikala et Vlachava in Th. Var. viridescens Borb. in Békésvarmegye flórája p. 74 (1881) Lamia in Th.

M. Sieberi *C. Koch* in Linn XXI, p. 649 (1848) Var. cretica Portenschlag herb. H. Br. Verh. z. b. Ges. Wien 1890 p. 390. Coll. Gorica apud Niš in Serbia. M. Itamos in mm. Ag. Th.

Lycopus europaeus *L.* Sp. pl. 21 (1753) Karditza in Th.

Salvia verticillata *L.* Sp. pl. 21. Mavreli pr. st. ott. Phlambures et m. Mitrica in mm. Ch. Th.

S. Horminium *L.* Sp. pl. 24. Stylida et inter Neraida et Stylida in Th.

S. nemorosa *L.* Sp. pl. ed. II, 35. Coll. Gorica apud Niš in Serbia.

S. amplexicaulis *Lam.* III, 1. p. 68 (1791) = S. villicaulis Borb. 1886 part. Kopräna, Konisko, Jerakari, Vlachava, Mavreli, st. Kucuro, m. Agia Paraskivi, Agios Elias, pr. st. ott. Phlambures et m. Mitrica in mm. Ch.

S. virgata *Ait.* Kew. I, p. 39 = S. Sibthorpii Fl. Graec. I, p. 17, t. 22. Kastri, Karditza, Trikala, Kopräna, Vlachava, Palaeokastro, Ruso, Stylida et Avlaki in Th.

S. Barrelieri *Ten.* Fl. Nap. I, p. 9 (1811). Neuropolis et Sermenikon in mm. Ag. Th.

S. sclarea *L.* Sp. pl. 27. Kastri, Vlachava et st. Kucuro in mm. Ch. Th.

S. glutinosa *L.* Sp. pl. 26. Bisula in mm. Ag. Th.

Origanum vulgare *L.* Sp. pl. 590. In reg. inferiore et montana Th. vulgare. Var. elongatum Form. Oe. b. Z. 1890 nr. 2. Vlachava, m. Agia Paraskivi in mm. Ch. et Megali Kastania in mm. Ag. Var. viride Boiss. Fl. or. IV, 551. Kastri, m. Phlamburo in mm. Ox. Sermenikon et m. Itamos in mm. Ag.

Thymus capitatus *Hoffm. et Link.* Fl. Port. I, p. 123 (1800), L. Sp. pl. 568 (1753) sub Satureja. Coll. Burbulitra pr. Volo, Latomeion, coll. Paluria pr. Limogardi, inter Stylida et Neraida, in collinis ad Stylidam in Th.

T. heterotrichus *Grisb.* Spic. II, 116. In silva Metochi Varlani et ad Vlachavam, m. Čuka, Phlambures et m. Mitrica in mm. Ch. M. Phlamburo in mm. Ox. Longici, Pirgo, Alafovris, Mavrika, Katasara, Jurti et Neraida in mm. Ot. et Stylida in Th.

T. dolopicus *Form.* 1896, D. b. M. 1897, p. 75. Perennis, caespitosus, caudiculis prostratis, caulibus sterilibus nonnulis, puberulis, tenuibus, dense foliatis, axillis fasciculiferis, foliis caulium sterilium obtusis, spathulatis vel obovatis, basi angustata sessilibus, fasciculorum lanceolato-spathulatis, parce punctatis, utrinque praecipue ad nervos + dense hirtis vel hispidis, ad inferiorem et interdum ad mediam partem marginis subrevoluti longiuscule ciliatis, subtus elevatim nervosis, caulibus floriferis pumilis, erectis vel arcuato-adcendentibus, inferne breviter et interdum bifariam puberulis, supra circum circa patentim hirtis, foliis caulinis obtusis, oblonge ovatis vel lanceolatis, basi angustatis, utrinque + dense hirtis, margine subrevolutis, ad inferiorem et interdum ad mediam partem longiuscule albo ciliatis, subtus nervis parum prominulis, vix anastomantibus percussis, floribus breviter pedicellatis subsessilibusve, verticillastris in capitula ovata vel globosa congestis, foliis floralibus obtusis, oblonge ovatis vel late lanceolatis, basi angustatis, bracteis subulatis, calycis breviter hirti fauce barbati dentibus omnibus ciliatis, superioribus e basi triangulari acuminatis tubo subaequilongis, inferioribus lineari-subulatis tubo subduplo longioribus, corollae violaceae e sicco roseae tubo incluso. Habitat m. Ghavellu in mm. Ag. Th.

A. T. Boissieri Halc. B. z. Fl. Ep. 1894, p. 36 differt foliorum parce punctatorum forma, indumento et margine, calycis dentibus superioribus e basi triangulari acuminatis, inferioribus linearisubulatis, corolla violacea e sicco rosea et aliis notis.

Micromeria juliana *Bth.* lab. p. 378. Coll. Burbulitra pr. Volo, Phanarion, Povelci, Kastri; Palaeokastro, Vlazda, m. Ghavellu, Neochorion et Kataphygi in mm. Ag. Stylida, Megalivris, Lamia, Limogardi; m. Pirgo, Katasara, Neraida et Neraidori in mm. Ot. Th.

M. cremnophilla *Boiss. et Heldr.* Fl. or. IV, p. 570. Var. thessala Form. Cymis 2—5 floris longiuscule pedunculatis, calycis dentibus

rectis denique patentibus, foliis floralibus pedunculis paulo longioribus. Habitat Kastri et in silvaticis Metochi Varlaui pr. Vlachava in Th.

Melissa officinalis *L.* Sp. pl. 592. Lechonia, Povelci, Kastri, Kopräna, Verenci, Vlachava, in valle fl. Asproklisiae in nemorosis Ilias Paparansa eklesi pr. Karditza; Palaekastro, Vlazda, mon. Korona, Neochorion, Muchas, Itamos et Kataphygi in mm. Ag. et Stylida in Th.

Calamintha clinopodium *Benth.* in DC. Prodr. XII, 233 = Clinopodium vulgare L. Sp. pl. 587. In umbrosis siccis Th. septentrionalis et in mm. Ch. et Ox. usque ad reg. fagineam, in reg. inferiore et montana mm. Ag. (Ruso, Vlazda, Korona, Neochorion etc.) vulgaris, Limogardi in nom. Lamia Th.

C. grandiflora *Moench.* meth. 408 (1794); L. Sp. pl. 592 sub Melissa (1753). In reg. faginea ad st. ott. Phlambures et m. Mitrica in mm. Ch. et Hepdominta Aderfia in mm. Ox Mandri Kalivia et Munari in mm. Ag. Th.

C. officinalis *Moench.* Meth. p. 409 = C. silvatica Bromf. Planta pro Th. nova. Ad st. ott. Phlambures et m. Mitrica in mm. Ch. Bisula et Sermenikon in mm. Ag. Th.

C. Nepeta *Sav.* Fl. pis. 1798; Hffg. Lk. 1809; Clairv. 1811; Melissa Nepeta L. Sp. pl. 828 (1753). Lechonia, Agria, coll. Burbulitra pr. Volo; in reg. inferiore ad Kathaphygim mm. Ag. Stylida, Lamia et inter Neraida et Stylida in Th.

C. alpina *L.* Sp. pl. 826 sub Thymo. M. Karava in mm. Ag. specimina foliis parte superiore subintegris. Pirgo et Mavrika in mm. Ot. Th.

C. suaveolens *Sibth. et Sm.* Fl. Graec. Prodr. I, p. 420 sub Thymo (1806). Konisko, in valle fl. Longi, Vlachava, in reg. montana et faginea mm. Ch. et Ox. vulgaris, in subalpinis m. Karava in mm. Ag. Limogardi, Longici, cac. m. Alafovris, Mavrika, Katasara et ad mandros Vurlia in mm. Ot. Th.

C. acinos *L.* Sp. pl. 826 sub Thymo. Lamia in Th.

Nepeta pannonica *Jacq.* Enum. Vind. 106. Sermenikon, cac. m. Ghavellu, mandri Kalivia, sub cac. m. Karava, Karamonol et Itamos in mm. Ag. Pirgo, sub cac. m. Alafovris, Mavrika et Katasara in mm. Ot. Th.

N. cataria *L.* Sp. pl. 570. Megali Kastania et Kathaphygi in mm. Ag. Th.

N. Spruneri *Boiss.* Diag. Ser. II, nr. 4, p. 23 (1859) Longici in Th.

Stachys alpina *L.* Sp. pl. 581. **Subsp. turcica** *Form.* Verh. naturf. V. Brünn, 1892, B. XXX, extr. p. 94. M. Čuka, st. ott. Phlambures et m. Mitrica (plantae parce glandulosae vel eglandulosae) in mm. Ch. Hepdominta Aderfia in mm. Ox. Cac. m. Ghavellu, sub cac. m. Karava in mm. Ag. M. Alafovris, Mavrika et Katasara in mm. Ot. Th.

S. germanica *L.* Sp. pl. 581. In reg. inferiore et montana Th. frequens. Var. stricta Form. Verh. naturf. V. Brünn, 1896, B. XXXIV, extr. p. 69. M. Čuka, Kritsotades, Agia Paraskivi, in mm. supra Kerasia Sina et ad st. ott. Phlambures in mm. Ch. Specimina h. var. proxima m. Ghavellu in mm. Ag. Th.

S. angustifolia *M. B.* Taur. Cauc. II, p. 51. M. Čuka et Agios Elias in mm. Ch. Th.

S. leucoglossa *Grisb.* Spic. II, 140. Coll. Gorica apud Niš in Serbia.

S. annua *L.* Sp. pl. ed. II, 813. Coll. Gorica apud Niš in Serbia.

S. dolopica *Form.* 1896, D. b. M. 1897, p. 75 Virens, glandulis minimis sessilibus et pilis longiusculis irregulariter patentibus obsita, caulibus elatis arcuato-adscendentibus dense foliosis, simplicibus, rarius in parte media parce ramosis, foliis apice ± longe acuminatis, grosse crenato-serratis, utrinque papillis minimis glanduliferis et pilis longioribus ± adpressis obsitis, inferioribus ovato-lanceolatis in petiolum angustatis, mediis ovatis sessilibus, superioribus basi semiamplexicaulibus, apice longe acuminatis, floralibus apice cuspidatis, summis margine integris, verticillastris 6—8 floris, in spicam longam basi interruptam, bracteatam congestis, calyce hirsuto et glandulis minimis obsito, campanulato, fere ad $^2/_3$ in dentes triangulares, longe subulato aristatos fisso, aristis superioribus sublongioribus, corollae ochroleucae tubo incluso, galea indivisa. Habitat in subalpinis m. Ghavellu in mm. Ag. Th.

Ex proxima affinitate S. plumosae Grisb. Spic. II, p. 139 a qua differt caule humiliore, interdum parce ramoso, colore, glandulositate, indumento breviore, foliorum caulinium et floralium forma et longitudine, calyce fere ad $^2/_3$ fisso etc.

Betonica graeca *Boiss. et Sprunn.* Diag. Ser. I, 5. p. 27 = B. scardica Grisb. Spic. II, 136. Vlachava, m. Agia Paraskivi, Kerasia Sina, Čuka et m. Mitrica in mm. Ch. Neuropolis, Beluja et Itamos in mm. Ag. Var. petiolata Form. 1896. Caule simplici, elato, remote folioso, foliis subtus viridibus vel virescenti-canescentibus, cordatis,

ovatis vel oblongo-lanceolatis, inferioribus et mediis longe-superioribus breviter petiolatis, floralibus sessilibus, calycis dentibus e basi nigra, triangulari subulatis, apice pallidis. Habitat mon. Korona in mm. Ag. Th.

Leonurus cardiaca *L.* Sp. pl. 584. Jerakari, Vlachava et Mavreli in Th. septentrionali, Bisula in mm. Ag.

Marrubinum peregrinum *L.* Sp. pl. 582. In reg. inferiore. Th. ad montanam (st. Kucuro, Agios Elias, Korona etc.) usque vulgare.

M. Frivaldskyanum *Boiss.* Diag. Ser. I, 12, p. 74. In reg. montana: cac. m. Ghavellu, Vlachi, mandri Kalivia, Munari, cac. m. Karava, Karamanol et Beluja in mm. Ag. cac. m. Pirgo, Alafovris et Mavrika in mm. Ot. Th.

M. vulgare *L.* Sp. pl. p. 583 (1753). Kalabaka, Vlachava, Jerakari, Mavreli, Korona, Stylida et Limogardi Th.

Ballota acetabulosa *Bth.* lab. 595. Coll. Burbulitra pr. Volo, Kastri, Kathaphygi in reg. inferiore mm. Ag. et Stylida ad Lamiam usque ubique frequens, Limogardi, Longici et Neraida in mm. Ot.

B. nigra *L.* Sp. pl. 814. In toto territorio Th. usque ad mon. Koronam in mm. Ag. vulgaris.

Phlomis fruticosa *L.* Sp. pl. 584. Lechonia, coll. Burbulitra pr. Volo, m. Agia Paraskivi in mm. Ch. Palaeokastro et Kataphygi in reg. inferiore mm. Ag. Stylida, Megalivris et Lamia in Th.

P. samia *L.* Sp. pl. 585 (1753). In omnibus silvis ad Vlachava, in superiore valle fl. Asproklisiae, in valle fl. Longi, Jerakari et Konisko in Th. septentrionali a st. Kucuro usque ad cac. m. Mitricae et Phlamburi in mm. Ch. et Ox. ubique frequens et saepe amplas frutices constituens.

P. pungens *Willd.* Sp. III, p. 121. Limogardi et Metalion in nom. Lamia Th.

Sideritis montana *L.* Sp. pl. 575 (1753) Konisko et inter Neraida et Stylida in Th.

S. Romana *L.* Sp. pl. 575. Stylida et Lamia in Th.

S. Roeseri *Boiss. et Heldr.* Diag. Ser. II, 4. p. 30. M. Pirgo, Alafovris, Mavrika et Katasara in mm. Ot.

Scutellaria peregrina *L.* Sp. pl. 836. Var. Sibthorpii Boiss. et Reut. Diag. Ser. II, 4. p. 28. Kastri, Vlachava, Asproklisia, Kritsotades, Agia Paraskivi, Kerasia Sina et in reg. faginea m. Mitrica in mm. Ch. Mon. Korona, Bisula, m. Ghavellu, Neochorion et Itamos in mm. Ag. Limogardi et inter Neraida et Stylida in Th.

Prunella vulgaris *L.* Sp. pl. 600 α; Moench. Meth. 414. Konisko, cac. m. Mitricae in mm. Ch. et m. Phlamburo in mm. Ox. Bisula in mm. Ag. Th.

P. alba *Pall.* in M. B. Fl. Taur. cauc. II, 67 = P. laciniata L. Sp. pl. 600 p. var. γ. P. vulgaris. Frequens ad Vlachava, ubique frequens in mm. Ch. et Ox., frequens in reg. montana et subalpina mm. Ag. Th.

Ajuga Chia *Poiret.* Suppl. II, p. 772 sub Teucrio. Inter Neraida et Stylida in Th.

Teucrium scordioides *Schreb.* Unilab. p. 37. Konisko, Kataphygi in reg. inferiore mm. Ag. f. acuminata Form. 1896. Calyce lanuginoso, eglanduloso, calycis dentibus e basi triangulari acuminatis. Habitat Mavro Mandila in Th.

T. chamaedrys *L.* Sp. pl. 565 Var. canum Boiss. Fl. or. IV, 816. St. Kucuro et m. Čuka in mm. Ch., m. Phlamburo in mm. Ox., m. Ghavellu in mm. Ag. Inter Neraida et Stylida in Th. Var. revoluta Form. Verh. naturf. V. B. 1896, B. XXXIV ext. p. 72. Konisko et Vlachava in Th.

T. polium *L.* Sp. pl. 566. A reg. inferiore ad Itamos et Ghavellu in mm. Ag. ad Pirgo, Mavrika et Katasara in mm. Ot. usque in toto territorio Th. vulgare.

T. flavum *L.* Sp. pl. 566. Inter Neraida et Stylida in Th.

Plantago major *L.* Sp. pl. 112 (1753), Lechonia, Trikala et Lamia in Th.

P. lanceolata *L.* Sp. pl. 113 (1753). In tota Th. usque ad reg. subalpinam vulgaris. Var. eriophylla Decaisne. Konisko, Neuropolis in mm. Ag. Mavrika et Katasara in mm. Ot. Var. capitata Presl. M. Ghavellu in mm. Ag. Th.

P. Bellardi *All.* Ped. I, p. 82. t. 85 (1785) = P. pilosa Pourr. Tolos. 3, p. 324 (1788). Kataphygi in reg. inferiore mm. Ag. Th.

P. carinata *Schrad.* Catal. hort. Goett. Mert. et Koch. D. Fl. II, p. 810. Konisko in Th. septentrionali, m. Jurti in mm. Ot.

P. arenaria *W. K.* Pl. rar. Hung. I, p. 51, t. 51. Lechonia in Th.

P. psyllium *L.* Sp. pl. 167. Inter Neraida et Stylida in Th.

Plumbago europaea *L.* Sp. pl. 151 (1753). Kopräna, Neraida, Mavro Mandila et Lamia in Th.

Armeria canescens *Host.* in Ebel de Armeriae gen. p. 28 (1840); Host. Fl. Aust. I, p. 404 sub Statice 1827; Boiss. in DC. Prodr. XII, p. 686 (1848). Konisko, in valle fl. Longi, Vlachava et Asproklisia in Th. septentrionali. In reg, montana et faginea mm. Ch. et Ox. frequens. Var. majellensis Boiss, l. c. p. 685, p. sp. conf. Beck Fl. v. Südb. und ang. Hercg. III, p. 127. In reg. subalpina et cac. m. Ghavellu et Karava, mandri Kalivia et Karamanol in mm. Ag. Alafovris, Mavrika et Katasara in mm. Ot. Th.

Monotropa hypopitis *L.* Sp. pl. 555. Var. hirsuta Roth. In reg. faginea ad st. ott. Phlambures et Mitrica in mm. Ch. Th.

Arbutus unedo *L.* Sp. pl. 366. In reg. inferiore mm. Ag. ad Vlazda et Kataphygi.

Primula columnae *Ten.* Fl. Nap. prodr. p. 14 (1811—1815). In reg. faginea ad st. ott. Phlambures et m. Mitrica in mm. Ch. Itamos mm. Ag. Mavrika et Katasara in mm. Ot. Th.

Lysimachia atropurpurea *L.* Sp. pl. 209 Var. thessala Form. 1896. Tota planta minute glandulosa, caula adscendente, paulo supra basin polyramoso, ramis in spicas longas densifloras abeuntibus, foliis inferioribus in petiolos sat longos angustatis, calycis laciniis lanceolatis vel ovato-lanceolatis, obtusis. Habitat Megali Kastania in mm. Ag. Th.

L. vulgaris *L.* Sp. pl. 146 (1763). Vlachava in Th.

L. punctata *L.* Sp. pl. 147. Itamos in mm. Ag. Th.

Anagalis phoenicea *Lamk.* Fl. Fr. II, p. 285. Konisko in Th.

Fumaria officinalis *L.* Sp. pl. 700. In mm. supra Kerasia Sina in mm. Ch. Th.

Clematis vitalba *L.* Sp. pl. 544. In toto territorio Th. a reg. inferiore ad montanam (Bisula, Sermenikon, Muchas in mm. Ag. Longici et Neraida in mm. Ot.) usque vulgaris.

C. flamula *L.* Sp. pl. 544. Velestinon, Palaeokastro. Var. maritima Ic. 4666 *γ.* et *δ.* In maritimis ad Lechoniam in Th.

Ranunculus trachycarpus *F. et M.* Ind. III. Petrop. p. 46 teste cl. Halácsy Asproklisia in Th.

Helleborus cyclophyllus *All.* Braun et Bouche Ind. sem. Berol. App. a. 1861, p. 14, p. var. = H. viridis Boiss. Fl. or. I, p. 61 1867) In reg. montana Th. ad alpinam (Ghavellu [Hskn.!], Karava in mm. Ag. Mavrika, Katasara in mm. Ot.) usque vulgaris, in mm. Ch. et Ox. hanc speciem non vidi!

Nigella arvensis *L.* Sp. pl. 534 (1753) Coll. Burbulitra pr. Volo, Konisko, Jerakari, Vlachava, in valle fl. Asproklisiae, Asproklisia, m. Agios Elias et Palaeokastro in Th. Var. involucrata Boiss. Flor. or. I, 66. Verenci, inter Neraida et Stylida in Th.

N. damascena *L.* Sp. pl. 534 (1753). Povelci, Verenci, Asproklisia, st. Kucuro, Karditza; Ruso, mon. Korona, m. Ghavellu, Muchas et Kataphygi in mm. Ag. In nom. Lamia et in reg. inferiore et montana (usque ad eklesiam Agia Marina et Neraidam) mm. Ot. ubique frequens.

Delphinium halteratum *Sibth. et Sm.* Fl. Graec. VI, t. 107. Lechonia, coll. Burbulitra pr. Volo, Povelci, Verenci, Kastri, Vlachava, in mm, supra Kerasia Sina, Karditza; Ruso, Paleeokastro, Vlazda, Megali Kastania et Kataphygi in reg. inferiore mm. Ag. Stylida, Lamia, Limogardi et Metalion in Th.

D. consolida *L.* Sp. pl. 530 In superiore valle fl. Asproklisiae, st. Kucuro, Kritsotades et Mavreli in Th.

Capsella bursa pastoris *Wigg.* Prim. Fl. Holsat. 47. M. Katasara in mm. Ot. Th.

C. grandiflora *Bory et Chaub.* Fl. Pelop. nr. 1017, t. 38 sub Thlapside (1838); Boiss. Diag. Ser. I, p. 76 (1842). Konisko in Th.

Lepidium graminifolium *L.* Syst. ed. X, 1127. Agria, Stylida, Mavro Mandila et Neraida in Th.

L. latifolium *L.* Sp. pl. 644. Agria et Kataphygi in Th.

Aethionema gracile *DC.* Syst. II, p. 559 (1821) M. Phlamburo in mm. Ox.

Thlapsi perfoliatum *L.* Sp. pl. 646. Ad Phlambures et m. Mitrica in mm. Ch.

Iberis sempervirens *L.* Sp. pl. 905 teste cl. Halácsy, in rupestribus Gion skala supra Sermenikon et m. Ghavellu in mm. Ag.

Alyssum chlorocarpum *Hskn.* M. T. b. V. 1893, p. 113. St. Kucuro in mm. Ch.

A. orientale *Arduin.* Spec. II, p. 32, t. 15, I, 1. Kastri, inter Neraida et Stylida in Th.

? **A. spathulataefolium** *Form.* Verh. naturf.! V. B. 1894 B. XXXII extr. p. 33. M. Čuka in mm. Ch., nur in Fruchtexemplaren gesammelt, daher nicht ganz sicher.

Aubretia intermedia *Heldr. et Orph.* in Boiss. Diag. Ser. II, 1. p. 36. In alpinis Ghavellu et Karava (Hskn. 1893!), Longici, m. Pirgo et Mavrika in mm. Ot. Th.

Berteroa obliqua *Sibth. et Sm.* Fl. Graec. Prodr. II, p. 12 sub Alysso 1813 = B. graeca Boiss. et Heldr. Diag. Ser. II, nr. 1, 35 (1853). Povelci, Kopräna, Kastri et Vlachava in Th.

Farsetia clypeata *R.* Br. Kew. 4, p. 96. Var. pindicola Hskn. M. T. b. V. 1893, p. 110. In saxosis pr. mon. Korona (Hskn. 1893!)

Hirschfeldia adpressa *Moench.* Meth. 261. Karditza, Vlachava, Stylida et Lamia in Th.

Sisymbrium orientale *L.* Amoen. acad. IV, 322. Trikala in Th.

? **S. sinapistrum** *Crantz.* Stirp. austr. ed. 2. I, 52 (1769) = S. pannonicum Jacq. Collect. I, 70. Kerasia Sina in Th.

Erysimum cuspidatum *M. B.* Taur. Cauc. II, p. 493 sub Cheirantho. Mavrika, Katasara et Jurti in mm. Ot. Th.

E. graecum *Boiss. et Heldr.* Diag. Ser. II, I p. 27. M. Pirgo in mm. Ot. Th.

Nasturtium proliferum *Heuffl.* in Flora 1853, p. 264. Karditza (Hskn.!) ad vicum Magoula pr. Karditza, specimina siliquis laxis racemum terminalem formantibus, pedicello brevioribus; et Ruso in Th.

Turritis glabra *L.* Sp. pl. 666. Ad st. ott. Phlambures et m. Mitrica in mm. Ch.

Cakile maritima *Scop.* Carn. Nr. 844. Agria et Volo in Th.

Capparis sicula *Duhan Arb.* I, p. 159. Coll. Gorica et Burbulitra pr. Volo, Latomeion, Avlaki et Lamia in Th.

Reseda luteola *L.* Sp. pl. 448 Konisko; mon Korona f. polyramosa, Sermenikon, Neochorion et Muchas in mm. Ag.

R. Othryana *Form.* 1896. Viridis, radice perenni, lignosa superne multicipite, caulibus adscendentibus, duris, pumilis, 26 cm. altis, angulato-striatis, simplicibus vel patentim ramosis, inferne tenuiter papilloso-scabridis, superne glabris, foliis membranaceis, ad margines et plerumque ad nervum medium papilloso-asperulis, praeter infima interdum integra obovato-spathulata ternatim vel biternatim sectis, laciniis linearibus vel oblongo-spathulatis, racemis floriferis oblonge cylindricis, sat laxis, demum elongatis, rachide glabra, bracteis triangularibus deciduis, sepalis 6 persistentibus, spathulatis, apice rotundatis, corollis brevioribus, petalorum superiorum laciniis lateralibus utrinque 4–5 partitis, spathulato-linearibus, lutescenti-viridibus, filamentis lineari subulatis, minutissime papillosis, pedicellis 0·6–1 cm. longis, angulato-striatis, flore longioribus, patentibus vel reflexis, capsulis mediocribus urceolato-ovatis, seminibus mediocribus, obovatis, laevibus, nitidis, nigris. Habitat Longici ad pedes mm. Ot. Th.

A. R. lutea L. Sp. pl. 449 differt foliis ad nervum medium et margines papilloso-asperulis, foliorum laciniis multo angustioribus longioribusque, sepalis spathulatis, apice rotundatis, petalis lutescenti-viridibus, brevioribus, capsulis patentibus vel subnutantibus, urceolata-ovatis etc.

R. alba *L.* Sp. pl. 645 Palaekastro in Th. **Subsp. angustifolia** *Form.* Verh. naturf. V. B. 1896 B. XXXIV, extr. p. 81. Coll. Bubulitra pr. Volo et Lechonia in Th.

Viola Orphanidis *Boiss.* Fl. or. I, 464. Var. latiloba Form. 1896. Foliis grosse crenatis, inferioribus et mediis ovatis, rotundato-ovatis vel elliptico-rotundatis, superioribus ovato-lanceolatis vel lanceolatis, calcare subcrasso obtuso, sepalis lanceolatis vel ovato-lanceolatis, margine ciliatis, subaequilongis a plantis macedonicis loco classico recedit. Habitat m. Ghavellu in mm. Ag. Th.

V. pindicolla *Form.* Verh. naturf. V. B. 1896, B. XXXIV extr. p. 82. Var. crenata Form. 1896. Caulibus gracilibus, 32—40 cm. altis, foliis planis, obtusis vel acutis, ± remote crenatis, inferioribus obovatis vel oblonge-obovatis in petiolum sat longum ciliatum angustatis, caeteris ovato-lanceolatis vel lanceolatis, petalis intermediis lateralibus palaeis setaceis albis ornatis, calcare crasso obtuso, leviter curvato, glabro, appendicibus truncatis, retusis vel rotundatis, ± evidenter eroso-dentatis et interdum ciliatulis subtriplo longiore. Habitat pr. st. ott. Phlambures et m. Mitrica in mm. Ch. et M. Phlamburo in mm. Ox. Var. umbrosa Form. 1896. Foliis remote crenato-serratis, obtusis, majoribus latioribusque ut in typo, inferioribus longiuscule petiolatis, e basi cuneata ovatis, mediis et superioribus basi cuneiforme in petiolum longiusculum angustatis, mediis ovatis vel oblonge ovatis, superioribus ovato- vel late lanceolatis, lacinio terminali stipulorum inferiorum ovato, mediorum et superiorum oblonge spathulato-ovato vel spathulate lanceolato. Habitat interdum in societate antecendentis in fruticetis et ad margines silvarum pr. st. ott. Phlambures, m. Mitrica et Phlamburo in mm. Ch. et Ox. Th.

V. Sermenika *Form.* 1896, D. b. M. 1897, p. 75. Brevissime papillari-puberula vel subglabra, viridis, radice perenne adscendente, caulibus numerosis, adscendentibus, ± elatis, foliis planis, obtusis, inferioribus rotundato-ovatis vel ovatis cuneiforme in petiolum sat longum, ciliatum angustatis, ceteris oblongo-ovatis, ovato-lanceolatis vel lanceolatis, basi cuneiforme in petiolum ± longiusculum angustatis, omnibus ± papillaro puberulis, margine grosse profundiusculeque crenatis et ± dense ciliatis, stipulis pinnatifidis, laciniis lateralibus linearibus, acutis vel obtusis, terminali maximo ovato, oblonge ovato vel lanceolato; sepalis ovato-lanceolatis vel late lanceolatis, acutis margine ciliatis, floribus parvis, petalis violaceis, rarius luteis obovatis, intermediis lateralibus patentibus, basi setis albis paleaceis ornatis, calyce paulo longioribus, medio macula aurantiaca et lineis atroviolaceis instructo, a basi cuneata obcordato vel rotundato, pedunculis singulis, axillaribus filiformibus, longis, striato-sulcatis caulem superantibus, 2 bracteis linearibus scariosis instructis,

calcare crasso obtuso, curvato, glabro, appendicibus truncatis, retusis vel rotundatis, ± eroso dentatis, ± ciliatis duplo longiore, capsula ovata, subglabra vel aculeis sparsis asperula, semina obovata, laevia, pallide viridia, denique fusca, apice impresse umbilicata Habitat in petrosis ad vicum Sermenikon in mm. Ag.

A. V. pindicola Form. l. c. differt stipularum et foliorum grosse crenatorum forma, floribus parvis, petalis calyce paulo longioribus, calcare breviore, crasso, obtuso, appendicibus duplo longiore, seminibus umbilicatis apice impresse umbilicatis

A. V. macedonica Boiss. et Heldr. Diag. Ser. II, I. p. 5 differt caulibus adscententibus vel stricte erectis, foliorum obtusorum forma, sepalis ± late lanceolatis, floribus parvis, petalis calyce paulo longioribus, appendicibus truncatis, retusis vel rotundatis, ± eroso dentatis, ± ciliatis, seminibus apice impresse umbilicatis

A. V. oetolica Boiss. et Heldr. Diag. Ser. II, VI. p. 24 incomplete (foliorum inferiorum forma?, calcaris forma?, capsula?, semina? etc.) descripta differt indumento papillari-puberulo vel subglabro, caulibus adscendentibus, stipulis pinnatisectis, lacinio terminali ovato, oblonge ovato vel lanceolato, sepalis ovato-lanceolatis vel lanceolatis, petalis plerumque violaceis, calyce paulo longioribus, calcare calycis appendicibus duplo longiore.

Cistus incanus *L.* Sp. pl. 524 (1754). Kalabaka, Kastri, Vlachava, Konisko, in valle superiore fl. Asproklisiae, st. Kucuro, in mm. supra Kerasia Sina, Palaekastro; Vlazda, Neochorion, Megali Kastania et Kataphygi in reg. montana et inferiore mm. Ag. a Stylida et Lamia ad Neraidam usque in reg. inferiore mm. Ot. frequens.

Helianthemum gutatum *L.* Sp. pl. II, p. 742, sub Cisto. Jerakari teste cl. Halácsy, Vlachava; Hepdominta Aderfia in mm. Ox.

Fumana procumbens *Gren. et Godr.* Fl. Franc. I, p. 173 (1848). Konisko in Th.

Portulaca oleracea *L.* Sp. pl. 445 *α.* P. officinarum Crantz. Inst. 428. Lechonia, Palaekastro, Lamia, Stylida, inter Neraida et Stylida in Th.

Scleranthus perennis *L.* Sp. pl. 580. Ad st. ott. Phlambures et m. Mitrica in mm. Ch.

S. marginatus *Guss.* Pr. Sic. p. 486. M. Karava in mm. Ag.

Herniaria incana *Lam.* Dict. III, p. 124. Agria, Trikala, Konisko, Jerakari; ad st. ott. Phlambures et m. Mitrica in mm. Ch. Metalion, Longici, Mavrika et Katasara in mm. Ot.

H. hirsuta *L.* Sp. pl. 218. In arenosis, cultis et neglectis ad Velestinon, Povelci et Kastri in Th.

Spergularia rubra *Pers.* Syn. I, 504 (1805). Presl. Fl. Čech. 1819. Var. marina Kindb. mon. 41. Coll. Burbulitra pr. Volo in Th.

Sagina Linnaei *Presl.* Relig. Haenk. II, p. 14. Hepdominta Aderfia et Phlamburo in mm. Ox.

Buffonia tenuifolia *L.* Sp. pl. 179 et herb. excl. J. Gay. Inter Neraida et Stylida in Th.

Alsine tenuifolia *L.* Sp. pl. ed. II, 607 sub Arenaria; Crantz. Inst. II, 407. Var. genuina Boiss. Fl. or. I, p. 686. Kastri in Th.

A. Gerardi *Willd.* Sp. pl. II, p. 729 sub Arenaria (1799); Wahlb. Fl. Cap. p. 132 (1814) Var. acutipetala Boiss. Fl. or. I, 676 = A. attica Boiss. et Sprun. Diag. Ser. I, V, p. 84. M. Ghavellu et Karava in mm. Ag. M. Pirgo, Mavrika et Katasara in mm. Ot. Th.

A. Smithii *Fenzl.* Alsin. p. 57 teste cl. Halácsy. Inter Neraida et Stylida in Th.

Arenaria serpyllifolia *L.* Sp. pl. 423 (1753). Var. viscida Loisl. Nat. p. 68 (1810) M. Čuka in mm. Ch. Th.

Stellaria graminea *L.* Sp. pl. 422 *α.* Cerastium gramineum Crantz. Inst. II, 401. Ad st. ott. Phlambures et m. Mitrica in mm. Ch. Th.

Cerastium glutinosum *Fries.* Fl. Hall. 51. M. Ghavellu in mm. Ag.

C. Chassium *Form.* 1896. Pilis longiusculis patentibus, inferne eglandulosis, superne et ad inflorescentiam glandulosis hirtum, caulibus adscendentibus erectisve, 9—16 cm. altis, foliis acutis, utrinque hirtis, inferioribus oblonge- vel rotundato-ovatis, subpetiolatis, caeteris ovatis basi semiamplexicauli sessilibus, cyma dichotoma vel simplex, laxa, pedicellis rectis capsula cernua 2—3 longioribus, bracteis herbaceis, inferioribus ovatis, superioribus lanceolatis vel linearibus, sepalis, herbaceis, ± late lanceolatis, margine subscariosis, acutis, patentim glanduloso-hirtis, petalis obovatis apice fere ad medium bifidis calyce brevioribus, filamentis glabris, capsula subincurva calyce sublongiore. Habitat m. Čuka in mm. Ch. Th.

E proxima affinitate C. luridi Guss. Syn. I, p. 510 = C. Attici Boiss. et Heldr. Diag. Ser. II, I, p. 93 a qua differt indumento, foliorum forma, cymis laxioribus, petalis apice fere ad medium bifidis, calyce multo brevioribus, filamentis glabris etc.

C. tomentosum *L.* Sp. pl. 440 (1753). M. Pirgo in mm. Ot. Th.

Gypsophilla thymifolia *Fl.* Graec. IV, p. 79. t. 388 Kastri in Th.

G. occelata *Fl.* Graec. IV, p. 78, t. 388. Kalabaka (Hskn. 1893!) et Kastri in Th.

Tunica illyrica *Boiss.* Fl. or. I, p. 520. In subalpinis m. Ghavellu et Karava (Hskn. 1893!) Konisko, Vlachava, m. Čuka et Agios Elias mm. Ch. Megalivris, Lamia, Limogardi, Metalion, Longici, m. Pirgo, Katasara et Jurti in mm. Ot. Inter Neraida et Stylida in Th.

Kohlrauschia prolifera *Kunth.* Fl. Berol. ed. II, I. 108 = Dianthus prolifer L. Sp. pl. 410 teste cl. Borbás Kritsotades et m. Agia Paraskivi in mm. Ch. Phlamburo in mm. Ox. Th.

Dianthus glumaceus *Bory et Ch.* Fl. Pelop. Nr. 664, Ic. p. 65. Karditza (Hskn. 1893!), Ilias Paparansa eklesi pr. Karditza, Trikala, Kastri, Konisko, Ailas Vlachava; Paleokastro, Sermenikon, Ghavellu et Kataphygi in mm. Ag. Inter Neraida et Stylida in Th.

D. lilacinus *Boiss. et Heldr.* Diag. Ser. II, I. p. 63 teste cl. Borbás m. Čuka in mm. Ch. Th.

D. brevifolius *Friv.* Flora 1835 p. 334 Tafilvris in Olympo th. Asproklisia, m. Čuka, Agios Elias, ad st. ott. Phlambures et m. Mitrica in mm. Ch. m. Pirgo in mm. Ot. Th.

D. brachyzonus *Borb. et Form.* 1896 Syn. D. Cibrarius Clem. Sertum Olymp. p. 20, t. 2, var. leucolepis Hskn. M. T. b. V. 1893, p. 54, non Petr. Fl. agri Nyss. 1885 p. 240. Glaber virens, foliis rigidis, brevibus, latiusculis subquinquenerviis, omnibus aequilatis, vagina adpressa caulis diametro paulo longiore, capitulis densis paucifloris vel unifloris, fasciculi florum squamis brevibus, membranaceis, sordide albicantibus, in aristas calyce brevioribus, abrupte attenuatis in triente inferiore solum cincti, inde nomen, calycis dentibus subpungentibus, lamina purpurea subglabra, ovato cuneata unque triplo breviore.

Habitat m. Ghavellu et Karava in mm. Ag. Th.

D. Haynaldianus *Borb.* Oe. b. Z. 1880 Ailas Vlachava pr. Vlachava in Th.

D. cruentus *Grisb.* Spic. I. p. 186. Neochorion in mm. Ag. Th.

D. viscidus *Bor. et Chaub.* Fl. Mor. 26. t. 13 f. 1. M. Itamos et Megali Kastania in mm. Ag. Var. Parnassicus Boiss. Fl. or. I. 509. M. Karava (Hskn. 1893!), Trikala, Povelci, Kastri, Vlachava; st. Kucuro, Kerasia Sina, m. Čuka, st. ott. Phlambures et m. Mitrica in mm. Ch. Hepdominta Aderfia in mm. Ox. Mon. Korona et Itamos in mm. Ag. Longici et Katasara in mm. Ot., inter Neraida et Stylida in Th.

D. Formánekii *Borb.* apud Form. in Verh. naturf. V. B. 1894, B. XXXII, extr. 39. Palo Panaia Vlachava pr. Vlachava in Th.

D. gracilis *Sibth.* Fl. Graec. V, p. 3. Gorica pr. Volo teste cl. Borbás; m. Ghavellu in mm. Ag. m. Alafovris in mm. Ot. Lamia et inter Neraida et Stylida in Th.

D. quadrangulus *Vel.* in Sitzb. k. böhm. Ges. d. Wiss. 1892, extr. p. 4 teste cl. Borbás, Kerasia Sina in mm. Ch. Th.

D. pallens *Sibth.* Fl. Graec. IV, p. 87. t. 399. Trikala in Th.

D. deltoides *L.* Sp. pl. 411. M. Pirgo in mm. Ot. Th.

Velezia rigida *L.* Sp. pl. 474. Limogardi, Longici, inter Neraida et Stylida in Th.

Saponaria vaccaria *L.* Sp. pl. 409. Mavrika et Katasara in mm. Ot. Th.

S. officinalis *L.* Sp. pl. 408. Coll. Gorica apud Niš in S. Palaeokastro in Th.

Silene cucubalus *Wib.* Prim. Fl. Werth. 241 = S. inflata Sm. Brit. II, 292. In valle superiore fl. Longi; in reg. faginea pr. st. ott. Phlambures et ad cac. m. Mitricae in mm. Ch. Hepdominta Aderfia et m. Phlamburo in mm. Ox.

S. Othryana *Form.* 1896. Basi suffrutescens, pluricaulis, caulibus erectis, rigidis, unifloris vel 2—3 floris, glabris, rarius paulo viscosis, foliis radicalibus spathulato-lanceolatis, acutis, interdum canaliculatis, longiuscule petiolulatis, glabris, ad petiolum interdum brevissime ciliatis, mediis linearibus, superioribus et floralibus ovato-lanceolatis vel ovatis, acuminatis, margine ± late scariosis, calyce glabro, viridi-vitato, longe oblongo-cylindrico, dentibus triangulari-lanceolatis vel triangularibus, acutis, margine late scariosis, calyce fructifero clavato, lamina sordide virida, in lacinias amplas, basi breviter subattenuatas, obovatas, bipartita, corona laciniis e basi lata lanceolatis, mediocribus, capsula oblonge-ovata, obtusa, carpophoro subaequilonga vel breviore, semina ad faciem depressione auriformi excavata, dorso canaliculata, fusco nigra. Habitat m. Pirgo et Jurti in mm. Ot. Th.

A. S. paradoxa L. Sp. pl. 1673 differt glabritate, caulibus plerumque uni- vel bifloris, calyce glabro, dentibus late scariosis, lamina in lacinias basi breviter et sat ample attenuatas bipartita, corona laciniis e basi lata lanceolatis, mediocribus, capsula ovato-oblonga, obtusa carpophoro subaequilonga vel breviore, seminibus etc.

S. viridiflora *L.* Sp. pl. 596. In subalpinis m. Ghavellu (Hskn. 1893!), st. Kucuro, ad st. ott. Phlambures et m. Mitrica in mm. Ch. Hepdominta Aderfia et Phlamburo in mm. Ox. Sermenikon in mm. Ag. Th.

S. Niederi *Heldr.* in Boiss. Diag. Ser. II, VI, p. 32. St. Kucuro in mm. Ch. fide cl. Halácsy.

S. linifolia *Sibth.* Fl. Graec. V, p. 23, t. 433 non Willd. Inter Neraida et Stylida in Th.

S. densiflora *D.* Urv. Enum. p. 47 (1822). Kritsotades et Agia Paraskivi in mm. Ch. Th.

S. trinervia *Seb. el Maur.* Fl. Rom. Prodr. 152 (1818). Trikala (Hskn. 1893!), Jerakari; Sermenikon, Ghavellu et Kataphygi in mm. Ag. Th.

S. obtusidens *Form.* 1896. Radix lignosa, crassa, polycephala. Glauca, caulibus pluribus, erectis, elatis, unifloris vel racemosis 3—4 floris, inferne adpresse et brevissime puberulis, superne minutissime papilloso-scabridis, foliis inferioribus spathulato-lanceolatis, acutis, longe petiolatis, ceteris lanceolatis et linearibus, patentibus, omnibus utrinque papilloso-scabridis, ad margines et petiolum ciliolatis, floralibus ad basin anguste scariosis, calyce minutissime papilloso-scabrido, viridi-vitato, cuneato-cylindrico, fructifero subventricoso, supra basin umbilicatam contracto, dentibus lanceolatis obtusis, margine anguste scarioso albo-lanatis, lamina purpurea supra unquem ciliata, in lacinias oblongas, obtusas bipartita calyce longiore, corona bicalosa capsula oblonge ovata carpophoro 3plo longiore, seminibus reniformibus, facie subconcavis, dorso canaliculatis, rufescentibus. Habitat m. Mavrika et Katasara in mm. Ot. Th.

Ex affinitate S. Canopicae Del. III. Fl. Eg. nr. 442 absque descriptione sed ab ea indumento, foliorum forma, calycis dentibus margine anguste scarioso albo lanatis, laminibus purpureis, corona, capsula carpophoro 3plo longiore etc, diversa.

? **S. pindicola** *Hskn.* M. T. b. V. 1893, p. 50 M. Ghavellu in mm. Ag., plantae valde incompletae.

S. conica *L.* Sp. pl. 598. Kastri, Kritsotades, in mm. supra Kerasia Sina in mm. Ch. Pirgo, Alafovris, Mavrika et Katasara in mm. Ot. Th.

Melandrium pratense *Röhl.* Deutsch. Fl. ed. 2. II, 274. Var. thessalum Hskn. M. T. b. V. 1893, p. 11. Lechonia, Asproklisia. M. Čuka, in mm. supra Kerasia Sina, ad st. ott. Phlambures et m. Mitrica in mm. Ch. Th.

Lychnis coronaria *Desr. in Lam.* Enc. meth. III, p. 643 (1789). Neuropolis et Bisula (Hskn. 1893!), Konisko, Vlachava, st. Kucuro, m. Agia Paraskivi, Kerasia Sina et in reg. faginea ad st. ott. Phlambures et m. Mitrica in mm. Ch. Hepdominta Aderfia in mm. Ox. Mon. Korona, mandri Kalivia et Vlachi in mm. Ag. Th.

Githago thessala *Form.* 1896. Canescens, caule adscendente, tenui, virgato, foliis anguste linearibus, acutis patentibus, calycis ± patentim hirti tubo oblönge campanulato, laciniis lanceolatis acutis tubo subaequilongis, lamina purpurea cuneato-obcordata calyce paulo longiora. Habitat m. Čuka et Mitrica in mm. Ch. Mavrika et Katasara in mm. Ot. Th.

A G. gracili Boiss. Diag. Ser. II, I p. 80 sub Agrostemmata differt colore canescente, foliis patentibus, calycis ± patentim hirti tubo oblonge campanulato, laciniis lanceolatis, acutis, tubo subaequilongis, laminibus purpureis, basi non nigro punctatis.

A. G. segetum Desf. Catal. p. 159 differt caule tenui, gracili, foliis anguste linearibus, calycis tubo oblonge campanulato, laciniis tubo subaequilongis, laminibus cuneato-obcordatis calyce paulo longioribus.

Alcea thessala *Form.* 1896. Caule crassiusculo, elato, hirsuto, pilis fasciculatis, rarius solitariis, superne in racemum laxiusculum, supra aphyllum abeuntibus, foliis supra virentibus, adpresse stellato-puberulis, subtus pube stellato-tomentoso canis, inferioribus cordato-suborbiculatis, obtuse quinquelobis, superioribus e basi rotundata ovatis, profunde 5—3 lobis, lobis obtusis, crenatis, foliorum inferiorum late ovatis, superiorum oblongis, lobo medio maximo, floribus breviter pedunculatis, bracteolae plerumque 7 in involucrum connatae, involucri calycem subaequantis lobis triangulari-lanceolatis, acutis stellato-tomentosis, calycis lobis ovato-oblongis, obtusis, stellato tomentosis, petalis roseis, magnis, obovatis, bilobis, latitudine sua longioribus, carpellis grosse rugosis ad medium dorsum hirtis. Habitat Trikala in Th.

Ab A. rosea L. Sp. pl. 966 differt indumento, foliis profundius lobatis, floribus longius pedunculatis, calycis lobis ovato-oblongis involucro subaequilongis, petalis bilobis latitudine sua longioribus, carpellis grosse rugosis.

A. rosea L. Sp. pl. 966. M. Ghavellu in mm. Ag. Th.

A. pallida *W. K.* Pl. rar. Hung. t. 47 sub Althaea. Coll. Gorica apud Niš in Serbia, Vlachova, Kritsotades et m. Agia Paraskivi in mm. Ch. Th.

Althaea officinalis *L.* Sp. pl. 686. In campis inter Karditza et Palaeokastro (Hskn. 1893!) Ilias Paparausa eklesi pr. Karditza, Agria, Stylida et Mavromandila in Th.

Lavatera ambigua *DC.* Syll. 212 Asproklisia in Th.

Malva silvestris *L.* Sp. pl. 689 (1753). Var. eriocarpa Boiss. Fl. or. I, 819 = M. erecta Presl. Lechonia, Konisko, in valle superiore fl. Longi, Vlachava, ad st. ott. Phlambures et m. Mitrica in mm. Ch. Vlazda in reg. inferiore mm. Ag. Lamia et Longici in Th.

M. neglecta *Wallr.* in Syllog. pl. Ratisb. I (1824) 140 = M. rotundifolia L. Sp. pl. 688. part. Sermenikon in mm. Ag. Th.

Hypericum olympicum *L.* Sp. pl. 1102 f. major Hskn. M. T. b. V. 1893 p. 61 M. Agia Paraskivi, Kerasia Sina, Agios Elias, in reg. faginea ad st. ott. Phlambures et m. Mitrica in mm. Ch. cum sequenti. f. minor Hskn. l. c. In valle superiore fl. Longi, Vlachava, m. Čuka in mm. Ch. Megali Kastania in mm. Ag. Th.

H. Plasonii *Form.* 1896, D. b. M. 1897, p. 76. Glabrum, viride, caulibus e rhizomate indurato tenuibus, adscendentibus, pumilis, elevatim bilineatis, paniculatim corymbosis, foliis obtusis, oppositis sessilibus, crebre pellucido punctatis et margine integro interdum subrevolutis, inferioribus obovatis, superioribus spathulato-oblongis vel oblongis, sepalis oblongo vel ovato-lanceolatis. acutiusculis, margine integris, fructiferis reflexis, petalis spathulato-oblongis parce nigro punctatis, sepalis multo longioribus. Capsulae ovatae sat profunde trisulcae, vesiculis oblongis, crassis, ad capsulae costas in lineas elevatas confluentibus instructae. Semina cylindrica, fusca, decore elevatim punctata. Habitat ad vicum Megali Kastania in mm. Ag. Th.

A H. vesiculoso Grisb. Spic. I, p. 226 differt colore, caulibus pumilis, elevatim bilineatis, foliorum non nigro punctatorum, margine integrorum forma, sepalis oblongo- vel ovato-lanceolatis, acutiusculis, fructiferis reflexis, capsula ovata, vesiculis oblongis.

A. H. Montebreti Spach Suit. Buff. V, p. 395 differt colore, foliis crebre pellucido punctatis, sepalis margine integris, fructiferis reflexis, capsula ovata, vesiculis oblongis et aliis notis. Hanc pulcherrimam plantam dedico clarissimo et perilustri domino Dr. Adolfo Plasoni equiti de la Woestyne palatino et ministeriali consiliario, qui itinere meo eminentem curam et maximam benevolentiam suam erga me declaraverit.

H. Spruneri *Boiss.* Diag. Ser. I, VIII, p. 112. Supra mon. Korona (Hskn. 1893!), Konisko, Vlachava; st. Kucuro (f. angustifolia et f. latifolia) et in mm. supra Kerasia Sina in mm. Ch. Sermenikon et m. Ghavellu in mm. Ag.

H. acutum *Moench.* Meth. 128 (1794) = H. tetrapterum Fries Nov. 94 (1823) ed. 2. 236. Hepdominta Aderfia in mm. Ox. Bisula et m. Ghavellu in mm. Ag. Mavro Mandila pr. Lamia in Th.

H. perforatum *L.* Sp. pl. 785. Trikala, Vlachava, in valle superiore fl. Asproklisiae; ad st. ott. Phlambures et cac. m. Mitricae in mm. Ch. Hepdominta Aderfia et m. Phlamburo in mm. Ox. Bisula et ad mandros Kalivia in mm. Ag. Th.

H. veronense *Schrank* in Hoppe bot. Taschenb. (1811) p. 95. Lechonia, Trikala et Kastri in Th.

H. crispum *L.* Mant. p. 106. In planitie Th. et in nom. Lamia frequens, Lechonia, Agria, a Stylida ad Lamiam usque vulgare; in reg. inferiore mm. Ot. ad Limogardi et Neraidam usque.

Erodium cicutarium *L'Herit* in Ait. Hort. Kew. II, 414. Vlachava; m. Phlamburo in mm. Ox. Mavrika et Katasara in mm. Ot.

Geranium subcaulescens *L'her.* in DC. Prodr. I, p. 640 (1824) Karava in mm. Ag. (Hskn.!).

G. striatum *L.* Sp. pl. 953. Neochorion et Itamos in mm. Ag.

G. rotundifolium *L.* Sp. pl. 957. teste cl. Halácsy, Konisko in Th.

G. dissectum *L.* Sp. pl. 956. Konisko in Th.

G. lucidum *L.* Sp. pl. 955. Asproklisia in Th.

G. Robertianum *L.* Sp. pl. 956. Cac. m. Mitrica in mm. Ch.

Oxalis corniculata *L.* Sp. pl. 623. Lechonia in Th.

Linum catharticum *L.* Sp. pl. 401. M. Ghavellu in mm. Ag. Th.

L. Gallicum *L.* Sp. pl. 401. St. Kucuro in mm. Ch. Kataphygi in mm. Ag. Th.

L. collinum *Guss.* Syn. II, p. 808. Neochorion in mm. Ag. Th.

Tribulus terrestris *L.* Sp. pl. 554. Volo, Karditza, Ilias Paparansa eklesi, Ruso, Kopräna, Stylida et Lamia in Th.

Ruta divaricata *Ten.* Fl. Neap. t. 36. Trikala et coll. Paluria pr. Limogardi in Th.

Aesculus hippocastanum *L.* Sp. pl. 488. Vlazda in reg. inferiore mm. Ag. Th.

Acer campestre *L.* Sp. pl. 1055 (1753) Konisko, Vlachava, in reg. inferiore et montana mm. Ch., Ox. et Ag. frequens.

A. monspessulanum *L.* Sp. pl. p. 1056 (1753). Konisko; Muchas, Itamos et Megali Kastania in mm. Ag.

Ilex aquifolium *L.* Sp. pl. 125 (1753). Ghavellu (Hskn. 1893!) Mavrika, Katasara et Jurti in mm. Ot. Th.

Paliurus australis *Gärtn.* De fruct. I. p. 203, t. 43 (1788). In toto territorio Th. vulgatissimus, in reg. inferiorem apud Vlazdam in mm. Ag. et montanam apud Neraidam in mm. Ot. ascendens.

Pistacia terebinthus *L.* Sp. pl. 1455. Kastri, Konisko, Palaeokastro, Megali Kastania, Kataphygi, inter Neraidam et Stylidam in Th.

P. lentiscus *L.* Sp. pl. 1455. In reg. inferiore mm. Ag. et Ot. frequens.

Rhus cotinus *L.* Sp. pl. 383. Konisko, Palaeokastro et in reg. inferiore et montana mm. Ag. frequens: mon. Korona (Hskn.!) Vlazda, Itamos, Megali Kastania et Kataphygi.

Vitis vinifera *L.* Sp. pl. 202 (1753). Ubiquec ulta ad Vlachavam et in valle superiore fl. Asproklisiae quasi spontanea.

Lythrum salicaria *L.* Sp. pl. 446 (1753) In toto territorio Th. ad reg. montanam usque vulgare. Neochorion in mm. Ag. Th.

Tamarix Palasii *Desv.* Ann. Sc. Nat. IV, p. 349. Verenci et Palaeokastro in Th.

Sanicula europaea *L.* Sp. pl. 235. In reg. faginea m. Mitrica in mm. Ch. Th.

Eryngium campestre *L.* Sp. pl. 233 (1753) In toto territorio Th. vulgare, in reg. montana: Neuropolis, Bisula, Sermenikon, Beluja, Itamos in mm. Ag. Pirgo in mm. Ot. Th.

E. amethystinum *L.* Sp. pl. 233 (1753). Var. tenuifolium Boiss. et Heldr. pl. exs.; Boiss. Fl. or. II, 826 = E. multifidum Fl. Graec. t. 259. Karava et Ghavellu (Hskn.!) cac. m. Ghavellu. M. Phlamburo in mm. Ox. Sermenikon, Karamanol et Beluja in mm. Ag. Mandri Dristila, Pirgo, cac. m. Alafovris, Mavrika et m. Jurti in mm. Ot. Th.

E. creticum *Lam.* Dict. p. 754. Lechonia, Volo, Karditza, Magoula, Ilias Paparansa eklesi, Palaeokastro, Ruso, Phanarion, Phanariakula, Stefanosaioi, Verenci et Mavro Mandila in Th.

Smyrnium perfoliatum *Mill.* Gard. dict. Lechonia, Konisko, Vlachava, m. Ghavellu, Limogardi, Metalion et Longici in Th.

Bupleurum flavicans *Boiss. et Heldr.* Diag. Ser. II, 6. p. 74. M. Ghavellu in mm. Ag. Th.

B. semidiaphanum *Boiss.* Diag. Ser. II, 6. p. 73. Coll. Burbulitra pr. Volo, Trikala, Asproklisia, Kataphygi, Limogardi, Longici, inter Neraidam et Stylidam in Th.

B. junceum *L.* Sp. pl. 342. Coll. Gorica apud Niš in Serbia, m. Phlamburo in mm. Ox. Th.

B. commutatum *Boiss. et Bal.* Diag. Ser. II. 6, p. 75. M. Čuka et Mitrica in mm. Ch. M. Phlamburo in mm. Ox. Th.

Apium graveolens *L.* Sp. pl. 379. In maritimis ad Lechoniam in Th.

Helosciadium nodiflorum *L.* Sp. pl. 362 sub Sio; Koch. Umb. p. 26. In aquis ad Itamos in mm. Ag. planta pro Th. nova.

Ridolfia segetum *Mor.* Fl. Sard. II, p. 212 teste cl. Halácsy Lamia in Th.

Carum meoides *Grisb.* Spic. I, p. 362 sub Silao = C. graecum Boiss. et Heldr. Diag. Ser. I, nr. 6. p. 58 (1845). Ghavellu teste cl. Halácsy et m. Karava in mm. Ag. Th.

C. multiflorum *Sibth. et Sm.* Fl. Gr. III, p. 69. t. 276 sub Athamanta; Boiss. Fl. or. II, 882. M. Ghavellu in mm. Ag. Th.

Pimpinella tragium *Vill.* Prosp. hist. pl. Dauph. p. 24 (1779). In rupestribus alpinis m. Ghavellu in mm. Ag. (Hskn. 1893!).

Ammi majus *L.* Gen. 334. Var. glaucifolium L. Sp. pl. 349. Karditza et Phanarion in Th.

A. visagna *Lam.* Dict. I, p. 132. Karditza et Stefanosaioi in Th.

? Chaerophyllum aureum *L.* Sp. pl. ed. II, 370. M. Itamos in mm. Ag., plantae incompletae.

Echinophora Sibthorpiana *Guss.* Suppl. 69. Lechonia in Th.

Athamanta macedonica *L.* Sp. pl. p. 253 sub Bubone (1753); Spreng. in Schult. Syst. VI. p. 491 (1829) = A. chiliosciadia Boiss. et Heldr. Diag. Ser. II nr. 2 p. 86, confer Dr. E. v. Halacsy: „Florula Sporadum“ Oe. b. Z. 1897 p. 93, 94. Kalabaka Th. (Halc. Form.)

Foeniculum officinale *All.* Ped. II. p. 25. Var. piperitum DC. Prodr. IV, p. 142. p. sp. Povelci et Kastri in Th. Korona in mm. Ag.

Cnidium apioides *Lam.* Dict. III, 577 sub Ligustico = C. Athoum Grisb. Spic. I, 363. Sermenikon et m. Ghavellu in mm. Ag. Th.

Tordylium maximum *L.* Sp. pl. 345. Katasara in mm. Ot. Th.

Peucedanum alsaticum *L.* Sp. pl. 854. Coll. Gorica apud Niš in Serbia.

Ferulago nodosa *L.* Sp. pl. 334 sub Peucedano; Boiss. Diag. Ser. I, 10. p. 37. In mm. supra Kerasia Sina in mm. Ch. teste cl. Halácsy.

Torilis anthriscus *L.* Sp. pl. 346 sub Tordylio; Gmel. Bad. I, 613. Lechonia in Th.

Daucus setulosus *Guss.* in DC. Prodr. IV, p. 211. Povelci, Asproklisia, st. Kucuro, Kataphygi et aliis locis Th. frequens.

D. involucratus *Sibth. et Sm.* Fl. Gr. III. p. 65, t. 271 teste cl. Halácsy Asproklisia et st. Kucuro, planta pro Th. nova.

Hedera helix *L.* Sp. pl. 202. Volo, Lechonia, Kastri, Konisko, Vlachava; in reg. inferiore mm. Ot : Longici, m. Jurti et Neraida.

Cornus mas *L.* Sp. pl. 117. Kastri, Konisko, Vlachava, Palaeokastro; Vlazda et Bisula in mm. Ag.

Opuntia Ficus indica *Mill.* dict. nr. 2. In maritimis ad Stylidam in usum oeconomicum culta et etiam subspontanea.

Sedum album *L.* Sp. pl. 432. Sermenikon et Gion skala supra Sermenikon in mm. Ag.

S. laconicum *Boiss et Heldr.* Diag. Ser. I, 6. p. 55. M. Čuka in mm. Ch. m. Ghavellu in mm. Ag., m. Pirgo et Alafovris in mm. Ot.

S. cepaea *L.* Sp. pl. 431 (1753) Korona (Hskn. 1893!), Kastri, Konisko, frequens in silvaticis ad Vlachavam. Bisula et m. Ghavellu in mm. Ag.

Sempervivum Reginae Amaliae *Heldr. et Sart. Mss.* In summo monte Ghavellu in mm. Ag.

Punica granatum *L.* Sp. pl. 676. Lechonia, Agria, Povelci, Kalabaka, Stylida et Lamia in Th.

Crataegus orientalis *Pall.* in M. B. Taur. Cauc. I, p. 381. St. Kucuro, m. Agia Paraskivi, mm. supra Kerasia Sina in mm. Ch. Hepdominta Aderfia in mm. Ox. Mandri Kalivia mm. Ag. Var. flabellata Heldr. Herb. norm. II, 664. Konisko; Beluja in mm. Ag. Pirgo, sub cac. m. Alafovris, Mavrika, Katasara et Jurti in mm. Ot. Th.

C. Heldreichii *Boiss.* Diag. Ser. 2, p. 47. Phlamburo in mm. Ox. Th.

C. monogyna *Jacq.* Fl. Austr. III, p. 50, t. 292. f. I (1775) Lechonia, Kastri, Jerakari, in reg. faginea ad st. ott. Phlambures et m. Mitrica in mm. Ch. Palaeokastro, Vlazda et Bisula in mm. Ag. Limogardi, Metalion, Longici et Agia Marina in mm. Ot. Th.

Aira nivea *Host.* Fl. Austr. II. 8 = Sorbus aira Crantz Stirp. Aust. II, 46 part = Pirus aira Ehr. Beitr. IV, 20. Var. graeca Boiss. Fl. or. II. 658. M. Pirgo et Alafovris in mm. Ot. Th.

Cydonia maliformis *Mill.* Gard. dict. ed. 8. nr. 2 = C. vulgaris Pers. Syn. II, 40. Lechonia et Stylida in Th.

Pirus amygdaliformis *Vill.* Cat. meth. pl. jard. Strasb. p. 322 (1807). Kastri, Verenci, Konisko, Vlachava, Asproklisia (mit sehr schmalen Blättern). In reg. montana et faginea a st. Kucuro ad summum montem Phlamburo in mm. Ch. et Ox. ubique frequens, Sermenikon, Itamos et Kathaphygi in mm. Ag. Mavro Mandila, Limogardi, Metalion, sub. cac. m. Alafovris in mm. Ot.

P. communis *L.* Sp. pl. 479 (1753) Var. Pyraster Wallr. In silvaticis ad st. ott. Phlambures in mm. Ch.

P. malus *L.* Sp. pl. 479 (1753). Var. glaber Koch. In nemorosis ad Sermenikon in mm. Ag. Th.

Die auf dieser Reise gesammelten 21 Nummern thessalischer Rosen sind an Herrn J. B. Keller in Wien zur Bestimmung und Bearbeitung eingesendet worden. Obzwar von vielmonatlicher Krankheit heimgesucht, hatte Herr J. B. Keller trotzdem alles Erdenkliche zur möglichst richtigen Bestimmung dieser Rosenformen ausgeführt, und selbe — über besonderen Wunsch des Herrn Directors Crépin — diesem auch nach Brüssel zur Einsicht vorgelegt. — Für das in vieler Beziehung interessante Ergebniss der Correspondenz beider — für diese orientalischen Provinzen massgebender — Rhodologen sei Herrn J. B. Keller hiemit auf das Verbindlichste gedankt.

Rosa arvensis *Huds.* f. **pilifolia** *Borb.* (Primit. monog. Ros. Hung. 1881 p. 344, — excl. syn. R. Baldensis Kern) — liegt in folgenden drei Nummern vor: *a*) forma: foliolis obovatis supra subglabris atroviridibus, subtus pallidioribus toto tenuissime pilosis; pedunculis glabris; fructibus ovoideis, apice angustatis (= sublageniformibus!); sepalis patentibus aut (desiccatione?) suberectis, pinnatifidis. Habitat Neochorion in mm. Ag. Th. 4/8 1896 (Herb. Nr. 13). *b*) forma: foliolis ellipticis acutis, supra glabris, subtus omnino puberulis; pedunculis subglabris. Habitat Mon. Korona in mm. Ag. Th. 1/8 1896 (Herb. Nr. 7). *c*) forma: foliolis sat parvis, late obovato-rotundatis, utrinque (supra tenuiter) puberulis; pedunculis brevibus glandulosis; ramis ramulisque ± atroviolaceis; ad var.) atratam Christ Ros. d. Schw. p. 196 vergens. Habitat Neochorion in mm. Ag. Th. 4/8 1896 (Herb. Nr. 12). Zu allen Dreien schrieb Crépin: „R. arvensis Huds.“ Crépin m. p.

R. sphaeroidea *Rip.* f) ad **R. Podolicam** *Tratt.* transiens. Foliola ovato-acuta, minus crebre biserrata 5-na (= ut in R. Podolica Tratt.) rami et ramuli virescentes pedunculisque haud glaucopruinosi; foliola subtus pallida (haud glauca), basi ± late rotundata suboblongo-ovata (aut inferiora obovata); sepala sat-crebre pinnatifida, pinnulis

eglandulosis; fructibus omnino globosis-depresso globosis ve = R. sphaeroidea Rip. Keller (R. canina L. var. du groupe R. dumalis Bechst. Crépin m. p.) Habitat: Mitrica in mm. Ch. Th. $^{28}/_{7}$ 1896 (Herb. Nr. 3).

R. urbica *Lem.* var. **decalvatae** *Crép.* forma? Eine prächtige reichbestachelte Rose mit lanzettlichen bis oval lanzettlichen nur am drüsigen Mittelnerv behaarten, sonst kahlen Foliolen, mit bald nur doppelter, bald und meist reichlicherer Serratur; locker behaarten, ziemlich reichdrüsigen ärmlich bestachelten Petiolen; kahlen und kurzen Pedunkeln; meist rundlichovalen bis eikugeligen Receptakeln; aufgerichteten schmalen langen schmalgefiederten, ärmlichdrüsig berandeten Sepalen; halbkonischem Discus und rauhhaarigen Griffeln. Sie steht zwischen den Formen: R. (decalvata) v. Gennari (Huet de Pavillon, in Genari pl. ligust. cent. III, Nr. 50, 1857 = R. spinetorum Déségl. et Ozan. soc. damph. 1882 p. 375) und der R. (decalvata) var. Kullabergensis Gandgr. mong. (nov.) Rosar. 1893, III, p. 88 Nr. 1367; letzte hat aber mehr oblonge Scheinfrüchte, schmälere Foliolen mit viel reicherer, schärferer mehrfacher Serratur; drüsiger berandete nicht aufgerichtete Sepalen; die erstere (R. Genari) ist an den Costis und Petiolis nicht drüsig und hat kleinere mehr kugelige Scheinfrüchte, ist also von unserer kaum oder nur wenig verschieden, ebenso wie deren angebliches Synonim (= R. spinetorum Des. et Ozan. im Herb. Keller), die durch an den Zweigen oft fast gerade Stachel und oft breitere abgestumpfte nicht durchaus grobdoppeltgesägte Foliolen — abweicht. Ob sie weiss blüht ist? Keller. (Rosa — — —? une var. du groupe R. dumalis à nervures med. un peu pub. Crépin m. p.) Habitat: Katasara in mm. Ot. Th. $^{13}/_{8}$ 1896 (Herb. Nr. 19).

R. urbica *Lem.* var. **Zabeliana** J. B. Keller (Syn. Crépinia Zabelii Gdr. Tab. 2338, 1882 et ej. mon. nov. Rosar. 1893, III, p. 171—172). Dicht belaubt mit fast kleinen ziemlich schmalen, zur Basis verschmälerten verkehrteiförmigen, unterseits an den Nerven und sparsamer auch an der Fläche (seltener auch oberseits) befläumten Blättchen, mit meist einfacher ungleichförmiger stark convergirender ziemlich breitovaler Serratur, nur an wenigen Foliolen einzelne secundäre drüsige Zähnchen zeigend; lockerrauhhaarigen und bestachelten (nur selten drüsigen) Petiolen; durchaus bestachelten dünnen flexuosen (+ oft ganz dunkelrothen) Zweigen; meist ein wenig röthlichen Stipulen; weniger langen kahlen Pedunkeln; breitellipsoidischen vereinzelten Scheinfrüchten; locker rauhhaarigen Griffeln! — Ich kann

sie unmöglich zur R. tomentella Lem. stellen, und halte sie für eine Urbica-Form aus der Verwandtschaft der R. (urbica) v. Sadleriana Gdr. Tab. 2341 et ej. Contribut. fl. slav. II, p. 38 und Gdr. monogr. nov. Rosar. 1893, III. p. 172—173 Nr. 1649! welch' letzte eine weite Verbreitung hat und von der unsern Rose nur in den breit-ellipsoidischen (nicht ovoiden) Scheinfrüchten und bestachelten Zweigen abweicht. Keller. („Rosa — — —? forme tendant à se rapprocher du R. tomentella Lem." Crépin m. p.) Habitat: Alafovris in mm. Ot. Th. $^{13}/_{8}$ 1896 (Herb. Nr. 16).

R. pilosae *Opiz.* Var. — — —? ad R. tomentellam Lem. transiens, die wohl nur schwer zwischen der v. heterotricha Borb. und der v. subviolacea H. Br. nnd v. Ossana nob. stellbar ist. — Ramis fructigeris brevibus, flexuosis et inermibus; pedunculis 10—15 mm. longis var. heterotrichae Borb. proxima, sed ab ea foliolis haud ovato-lanceolatis subtus minus puberulis (costis solum, hinc inde nervisque secundariis pilosulis); sepalis anguste pinnatifidis, margine crebre glandulosis diversa; a R. pilosa Op. v. Ossana Kell. et Form. in Deutsch. bot. M. 1891 extr. p. 49—50 pedunculis haud corymbosis, bracteis angustioribus, ramis inermibus; petiolis laxe puberulis, nec crebre glandulosis, nec crebre armatis; ab utraque: receptaculis fructiferis obovoideo-oblongis (basi hinc inde aciculatis); sepalis margine glandulosis-discrepat. Keller. (Crépin hat sie gleichfalls in den Sammelbogen der Caninae gelegt, aber in sched. gleichfalls bemerkt: („Rosa — — —? Var. de mon ancien groupe: Tomentellae mais n'etant pas le R. tomentella Leman"). Habitat: Trikala in Th. $^{23}/_{7}$ 1896 (Herb. Nr. 1).

R. urbica *Lem.* var. **uncinelloides** *Pug.* f. — — —? Ramis paulo longioribus; petiolis rachisque foliorum tenuiter pubescentibus; foliolis in lamina inferiore toto, sed sparsius pilosellis margine pauce cilliatis. Der ganze junge Trieb, sowie die breiten characteristisch mit steifen dichten ganz schwarzvioletten Stieldrüsen, dicht- und langbewimperten Stipulen und Bracteen sind trüb-, dunkel- bis schwarzroth; die breitovalen kurzen Foliolen theils unregelmässig- theils reichlich drüsiggespalten sägezähnig; kurz in Allem mit der R. uncinelloides Pug. zunächst verwandt. Keller. („Rosa — — —? semble intermédiaire entre la groupe R. dumetorum Thuill. et mon ancien groupe Tomentellae." Crépin m. p. Habitat: ad st. ott. Phlambures et m. Mitrica in mm. Ch. Th. $^{28}/_{7}$ 1896 (Herb. Nr. 4 et 5).

R. urbica *Lem.* Var. **rubristipula** (Gdgr. Tab. Nr. 2393, 1882 et Gdgr. Monog. nov. Rosarum Tom. III, 1893, p. 192 Nr. 1715 als Crépinia rubristipula Gdgr. l. c.) offenbar eine Abänderung der vorigen, mit einfacher etwas unregelmässiger drüsenloser Serratur; weniger rothen Zweigen Stipulen und Bracteen; etwas dichterer Pubescens der (gelblichen) Petiolen und Nerven; die grünen foliola ovato-acuta sind margine deutlicher ciliolata (da die untere Blattfläche zwischen den Nerven reichlicher mit Härchen bestreut ist); die Pedunkel sind noch dünner, feiner; die anfangs gracilenten eilänglich-ellipsoidischen Receptakel werden später fast eikugelig; die Sepala zart, noch schmäler gefiedert. Griffel wie bei der vorigen (kleinkopfig rauhhaarig). Mit obcitirter Variation (rubristip.) nahezu identisch, nur weniger roth. Keller. („Rosa — — — ? versim Rosae caninae L. var. du groupe R. dumetorum Th. a compares Nr. 4 et 5." Crépin m. p.) Habitat: M. Phlamburo in mm. Ox. Th. 1200 m. supra mar. $^{28}/_{7}$ 1896 (Herb. Nr. 6).

R. dumetorum *Thuill.* Var. — — — ? nova. Dense ramificata, microphylla. Aculei breves inclinati, ad ramos fructigeros nulli. Foliola parva elliptico-suboblonga basi rotundata apice acuta, discoloria, subtus glauca, utrinque toto sed tenuissime puberula, nervis valde prominentibus simpliciter serrata, dentes late ovato-aperti magni acuti; petioli saepissime eglandulosi, inferiores inermes, superiores hinc inde tenuiter aculeati, villoso-puberuli; stipulae angustae subtus villosulae; pedunculi solitarii sat (10—15 mm.) longi glabri aut ($^{1}/_{4}$ inferne) insertionem versus paulo puberuli, tubus rotundatus, styli subhirtelli dein fere glabrescentes; discus subplanus, fructus globosus. Keller. (R. canina L. var. du groupe R. dumetorum Thuill.? Forme rapellant un peu par ses folioles le R. obtusifolia Dësr." Crépin m. p.) Habitat: Povelci in Th. $^{29}/_{7}$ 1896 (Herb. Nr. 2). Eine microphylle weisslichgrüne diskolore dichtverzweigte Abänderung, mit ziemlich kleinen oval-oblongen spitzen, beiderseits ganz- aber schwachbehaarten Foliolen, mit groben sehr breiten offenen wenigen ganz einfachen Sägezähnen (= wie bei der R. arvensis); normal langen Pedunkel; rundlichen bis kugeligen Scheinfrüchten; fast kahlen Griffeln. Zunächst verwandt aber nicht indentisch sind: *a*) die f) valdefoliosa H. Braun in Beck et Sziszylovicz Plantae Cernagorae et Albaniae 1888 p. 107 die sich durch ganz kahle Griffel, etwas kürzere Pedunkel, insbesondere aber durch schmälere ordinäre Serratur etc.; dann *b*) die var. myrtillina H. Br. (in Bericht d. bot. Ver. Landshut 1889 Etxr. 112), die sich durch reicher bestachelte

Blüthenzweige, oberseits völlig haarlose Foliolen, ordinäre Serratur und nur erbsengrosse (?) Scheinfrüchte etc. unterscheiden.

R. solstitialis *Besser*, in einer + spitzblätterigen typischen Form; ramis floriferis aculeatis virgato-elongatis in parte 1/5 infer. corymbiferis; pedunculis 3—5 typo paulo longioribus glabris; receptaculis ellipsoideo-suboblongis aut ovoideo-oblongis basi rotundatis, apice infra calycem in collem constrictis; disco plano; sepalis viridibus crebre et breviter-pinnatifidis, margine eglandulosis, stylis toto sed tenuiter albo-villosulis aut hirsutis. — A speciminibus orig. Besserianis in Herb. Haynald et Musei nat. Hungarici atque descriptione corrigata Besseri in ejus Enumer. Volh. et Pod. etc. 1822 p. 19: solum pedunculis longioribus, receptaculis paulo oblongioribus diversa. Keller. („R. canina L. var. du groupe R. dumetorum Thuill. Crépin m. p.) Habitat: coll. Gorica apud Niš in Serbia 28/8 1896 (Herb. Nr. 21).

R. tomentella *Lem.* Var. **coriacea** *Opiz.* Von der forma descriptionis fructibus brevioribus (ovato-rotundatis, fere globosis); stylis copiose albo-villosis (haud dense hirsutis) — von dem Prager Exemplar ramis florigeris petiolisque aculeatis-differt. In den kurzen Pedunkeln mit kürzeren ovalkugeligen Scheinfrüchten und dem + röthlichem Colorit der Stipulen Bracteen und Zweige etwa eine Mittelform der R. coriacea Op. und R. uncinelloides Pug. oder der R. coriacea Op. und der R. tomentella Lem. typica. Keller. („Rosa — — —? forme appartenant à mon uncien groupe Tomentellae, mais n'étant pas le R. tomentella Leman." Crépin m. p.) Habitat: Katasara in mm. Ot. Th. 13/8 1896 (Herb. Nr. 18).

Herb. Nr. 10, 14, 15, 20 et 27. „Je suis porté à croire que cettes Nr. appartennent a'ceque, que je considère actuellement comme le **R. leucadia** espéce encore mal conneu et qui on devra chercher à bien dégager." Crépin.*)

*) Aus dem Vorstehenden sieht man, was nicht Alles die R. leucadia Crép. in sich begreifen soll, sobald sie aufgestellt und beschrieben sein wird. Nachdem dies jedoch nur in einer Verallgemeinerung der wenigen bei obigen Nummern zutreffenden Charaktere (als z. B. etwas gedrungenerer Wuchs, in Folge dessen etwas genähertere Bestachelung, etwas kürzere Pedunkel, oft etwas zerstreutere subfoliare Drüsigkeit) sich begründen soll, — diese jedoch in den allgemeinen Eigenschaften der R. Micrantharum Crép. (nun in der Sammelspec. micrantha Crép.) begriffen sind, und obendrein nur secundärer Natur sind, so ist die geplante Aufstellung einer R. leucadia Crép. als zweiter der R. micrantha paralleler Species — eben im Sinne Crépin's selbst —

Nach der Einzelnbetrachtung obcitirter Rosen-Nummer müssten sonach hierher gehören:

a) **R. Serafini** Var. Borbekiana Kell. im Form. 3. Beitrag z. Fl. S. M. im XXXII. Bande der Verh. d. naturf. Vereines in Brünn 1894, p. 55—56 f. glabripes foliolis hinc inde obovato-obtusis Keller. Habitat: Ghavellu in mm. Ag. $^{2}/_{8}$ 1896 (Herb. Nr. 10). Sonst nur noch theilweise mit den zwergigen Micranthen: R. montigena, orophila et pimpinelloides Gdgr. Tab. 3348, 3355 et 3356, et in ej. Monog. nov. IV, 1893, p. 245—248 also den Heteropodis der Micrantharum verwandt.

b) **R. micrantha** *Sm.* v. **lactiflorae** *Déségl.* proxima, a qua habitu (ramis brevioribus, densiorib.) foliolis ± obovatis; aculeis hamatis; pedunculis brevioribus; fructibus majoribus, oblongioribus solum diversa. — Ab affini R. micrantha v. calvescens Burn. et Gremli Ros. alp. marit. p. 71, aculeis (Rosae nostrae) crebrioribus aproximatis subverticillatis valde hamatis (homomorphis); habitu magis tortuoso; seratura typica Micrantharum; glandulis subfolioaribus densioribus, fructibus solitariis; pedunculis brevioribus diversa. Keller. Habitat Mavrika in mm. Ot. Th. $^{13}/_{8}$ 1896 (Herb. Nr. 17).

c) **R. (micr.)** subsp. **lactiflorae** *Déségl.* et v. **polyacanthae** *Borb.* l. c. p. 491—494 proxima; der typischen lactiflora Déségl. näher, und von ihr nur in den aculeis geminis copiosissimis, fere rectis etwas abweichend. Keller. Habitat Longici in Th. $^{12}/_{8}$ 1896 (Herb. Nr. 14).

d) **R. (micranthae** var.**) doricae** *Br. et Halc.* forma densius ramificata, fructibus obovoideo-oblongis. Keller. (Confere: R. dorica spec. nova in Beitr. zur Fl. der Landschft. Doris, Wien 1888. Habitat Limogardi in Th. $^{12}/_{8}$ 1896 (Herb. Nr. 15).

e) **R. (micr.** var.**) doricae** *Br. et Halc.* l. c. forma: fructibus obovoideo-oblongis; pedunculis paulo longioribus, — ad R. lactifloram

als unthunlich ausgeschlossen, möge sie welch immer Namen erhalten. Auch ist eine R. leucadia Crép. im erweiterten Sinne schon desshalb unaufstellbar, da bereits eine R. leucadia H. Br. 1885 im präciseren Sinne existirt, welch letztere aber keine einzige obiger fünf Micranthen auch nur in den wesentlichsten Merkmalen der Braun'schen Art (als Heteracanthie, suprafoliare Drüsen, dichte Behaarung etc.) illustrirt, wie ich dies an Crépin schon längst antwortlich mitgetheilt hatte. Wir werden übrigens bald sehen, in welcher Weise der ausgezeichnete Rosenkenner sich aus diesem Dilema „meisterhaft" heraushelfen wird! Keller.

Déségl. vergens Keller. Habitat M. Jurti in mm. Ot. Th. 13/8 1896 (Herb. Nr. 20).

R. glutinosa *Sibth. et Sm.* Karava in mm. Ag. Th. 3/8 1896 (Herb. Nr. 11) Keller. (R. glutinosa Sm. Crépin m. p.)

R. glutinosa *Sibth. et Sm.* var. **leioclada** *Christ.* in Supplemento ad Fl. orient. ed. Buser 1888, p. 222 Keller; liegt von zwei Standorten vor, u. zw.:

a) Habitat. Sermenikon in mm. Ag. Th. 2/8 1896 (Herb. Nr. 8) = (R. glutinosa Sm. var. leioclada Chr. Crépin m. p.)

b) Habitat. Ghavellu in mm. Ag. Th. 2/8 1896 (Herb. Nr. 9) = (R. glut. v. leioclada Christ. Crépin m. p.)

Agrimonia eupatoria *L.* Sp. pl. 448 *α.*; Wallr. Beitr. I, 46. t. I, f. 1. Lechonia, Trikala, Vlachava, Konisko; st. Kucuro, m. Agia Paraskivi, in mm. supra Kerasia Sina in mm. Ch. In nemorosis ad Ilias Paparansa eklesi pr. Karditza. Mon. Korona, Bisula, Beluja, Neochorion et m. Itamos in mm. Ag.

Aremonia agrimonioides *L.* Sp. pl. 643 sub Agrimonia. Bisula in mm. Ag.

Poterium garganicum *Ten.* Fl. Neapl. I. In collinis supra Trikala in Th.

P. sanquisorba *L.* Sp. pl. 944. Kastri, Vlachava, m. Agia Paraskivi et in mm. supra Kerasia Sina in mm. Ch.

Geum urbanum *L.* Sp. pl. 50. Ailas Vlachava, in reg. faginea mm. Ch. et Ox. ad st. ott. Phlambures, m. Mitrica et Hepdominta Aderfia in Th.

Potentilla reptans *L.* Sp. pl. 499 Mon. Korona in mm. Ag. Stylida in Th.

P. recta *L.* Sp. pl. 497. M. Itamos in mm. Ag. Th.

P. pedata *Willd.* Enum. Suppl. p. 38. Var. Chassia Form. 1896 Inflorescentia ample- et laxe corymbosa, foliis (2—6 cm. longis, 0·5—2 cm. latis) infimis longe (9—11 cm.) petiolatis in omnibus speciminibus nostris quinatis, mediis brevius petiolatis, quinatis, summis sessilibus ternatis, supra opace viridibus, minute papillari-scabridis et pilis paucis longioribus intermixtis strigosis, subtus pilis sat longis, adpressis canescentibus, stipulis caulinis ovato-lanceolatis vel ovatis obtusis, interdum unidentatis, sepalis patentim villosis, externis lanceolatis obtusis, internis triangulari-ovatis, acutis, subbrevioribus, toro hirto. Habitat ad st. Kucuro, Phlambures et m. Mitrica in mm. Ch. Th.

P. argentea *L.* Sp. pl. 497. Asproklisia in Th.

P. incanescens *Opiz.* Natur. Tausch. 136 (1824) M. Mitrica in mm. Ch. Hepdominta Aderfia in mm. Ox. Th.

? **P. canescens** *Bess.* Prim. Fl Galic. I, 330. Vlachava, m. Čuka in mm. Ch. plantae valde incompletae.

Fragaria vesca *L.* Sp. pl. 494 part. Konisko; in reg. faginea mm. Ch. et Ox. ad st. ott. Phlambures, cac. m. Mitricae et Hepdominta Aderfia. In reg. montana et alpina mm. Ag.: Ghavellu (Hskn. 1893 !), mon. Korona, Sermenikon et Itamos in mm. Ag. Th.

Rubus ulmifolius *Schott.* in Isis (1818), fas. 5 p. 821 = R. sanquineus Friv. Flor. 1835 p. 334 (R. amoenus Portenschl. herb. est diversus). In planitie et reg. inferiore ad montanam usque totius Th. vulgaris.

R. albicans *W. Kit.* teste cl. Borbás. Ad st. ott. Phlambures et m. Mitrica In mm. Ch. Hepdominta Aderfia et Phlamburo in mm. Ox. Th.

R. meridionalis *Kern.* Var. supercalvus Borb. in Form. B. Fl. Balk. Bosp. und Kleinasien. Verh. d. naturf. Ver. Brünn 1891, B. XXIX extr. p. 43. M. Čuka in mm. Ch.

R. glandulosus *Bell.* App. Fl. Ped. p. 24; Hausm. Fl. Tir. p. 259. Hepdominta Aderfia in mm. Ox., Neochorion in mm. Ag. Th., teste cl. Borbás.

Spiraea filipendula *L.* Sp. pl. 490. M. Agia Paraskivi, in mm. supra Kerasia Sina et m. Čuka in mm. Ch. Muchas in mm. Ag. Th.

Prunus pseudoarmeniaca *Held. et Sart.* in Boiss. Diag. Ser. II. 5 p. 96. St. Čuka, in reg. faginea ad st. ott. Phlambures in mm. Ch. Ghavellu (Hskn. !) et ad mandros Kalivia in mm. Ag. Pirgo, sub cac. m. Alafovris et Katasara in mm. Ot.

P. avium *L.* Fl. Suec. ed. II, 165. In nemorosis ad Bisulam in mm. Ag. Th.

Amygdalus communis *L.* Sp. pl. 473. Gorica pr. Volo in Th.

Cercis siliquastrum *L.* Sp. pl. 534. Lechonia, Povelci, Kastri, Palaekastro, Kataphygi et Stylida in Th.

Spartium junceum *L.* Sp. pl. 995. Lamia, coll. Paluria pr. Limogardi, Stylida, inter Neraidam et Stylidam in Th.

Calycotome villosa *Vahl.* Symb. bot. II, p. 80 sub Spartio (1791). Coll. Burbulitra pr. Volo, Stylida in Th.

Genista carinalis *Grisb.* Spic. I, p. 3, planta pro Th. nova. In reg. faginea ad st. ott. Phlambures et m. Mitrica in mm. Ch.

Podocytisus caramanicus *Boiss. et Heldr.* Diag. Ser. I, p. 7. Kastri in Th.

Cytisus leucanthus *W. K.* pl. rar. Hung. t. 132. Coll. Gorica apud Niš in Serbia.

Ononis hircina *Jacq.* Hort. bot. Vind. I, p. 40. t. 93 (1770). **Subsp. spinescens** Ledeb. Coll. Gorica apud Niš in Serbia.

O. antiquorum *L.* Sp. pl. ed. 2. p. 1006 (1763). Coll. Burbulitra pr. Volo, Karditza, Mavreli. Mon. Korona, Neuropolis et Itamos in mm. Ag. Limogardi et Lamia in Th.

O. purpurascens *Form.* 1895 in Verh. naturf. V. B. 1896, B. XXXIV, p. 110 ampl. Viridis, caulibus tenuibus, decumbentibus prostratis vel adscendentibus, ramosissimis, purpurascentibus, adpresse puberulis, foliolis parvis, fere minimis pubescentibus vel subglabris, ovato-oblongis vel ellipticis, denticulatis, elevatim nervosis, stipulis ovatis vel ovato-oblongis, denticulatis, spinis longis sat crebris, flavidis, saepe geminatis, floribus axillaribus, solitariis, rarius binis, remote-terminalibus sat dense racemosis, pedunculis calyce brevioribus, laciniis calycis tubo sub 3plo vel 3plo longioribus, lineari-lanceolatis, sparsim hirtis et interdum ciliatis, leguminibus pruinoso puberulis, ovatis, calyce brevioribus, seminibus 3—4, fuscis, compresse globosis, minute tuberculatis. Habitat in ruderatis et incultis apud Trikalam in Th.

Ab O. hircina Jacq. Hort. Vind. I, 40. t. 93 Subsp. spinescens Ledeb. differt indumento, caulibus tenuibus, purpurascentibus, adpresse puberulis, foliorum forma, foliis in axillis solitariis, rarius binis, in apice ramorum racemos breves non spinosos formantibus, pedunculis calyce brevioribus, calycis laciniis, leguminibus pruinoso-puberulis et aliis notis

Ab O. antiquorum *L.* Sp. pl. 1006 differt etc. vide l. c.

O. Columnae *All.* Fl. pedem. I, 318. t. 20. f. 3 (1785) = O. subocculta Vill. (1779). Inter Neraidam et Stylidam in Th.

Medicago falcata *L.* Sp. pl. 779. Mavrika et Katasara in mm. Ot. Th.

Trigonella monspeliaca *L.* Sp. pl. ed. II, 1095. Inter Neraidam et Stylidam in Th.

Melilotus alba *Desr.* in Lamk. Encycl. IV. 63 Volo et Lechonia in Th.

Trifolium alpestre *L.* Sp. pl. ed. II, 1082. Var. incanum Cesati ex Grisb. Spic. I, 25 (1843). In mm. supra Kerasia Sinam, ad

st. ott. Phlambures et m. Mitrica in mm. Ch. Hepdominta Aderfia et Phlamburo in mm. Ox. Th.

T. pratense *L.* Sp. pl. 768. Ad st. ott. Phlambures et m. Mitrica in mm. Ch. Bisula et m. Ghavellu in mm. Ag.

T. ochroleucum *L.* Syst. Nat. III p. 233; Huds. Fl. angl. 283. Asproklisia, Kerasia Sina, m. Čuka, Agios Elias, Phlambures et Mitrica in mm. Ch. Hepdominta Aderfia et Phlamburo in mm. Ox. Mandri Kalivia in mm. Ag.

T. angustifolium *L.* Sp. pl. 769. M. Čuka in mm. Ch.

T. purpureum *Loisel* Gall. II, p. 125. t. 14. In campis et herbosis pr. Trikala in Th.

T. supinum *Savi* Obs. in Trif. p. 46. f. 2. Trikala in Th.

T. tenuifolium *Ten.* Fl. Neap. Prodr. p. 44. f. stricta Hskn. M. T. b. V. 1893 p. 74. Vlachava, Konisko, st. Kucuro et m. Čuka in mm. Ch. f. elongata Hskn. l. c Sermenikon in mm. Ag. Th.

T. arvense *L.* Sp. pl. 769. Kastri, Vlachava, st. Kucuro, in mm. supra Kerasia Sinam, m. Čuka, cac. m. Mitricae in mm. Ch. Mon. Korona (Hskn. 1893!), Vlazda et Kataphygi in mm. Ag. Th.

T. fragiferum *L.* Sp. pl. 772. Karditza in Th.

T. multistriatum *Koch.* Syn. Ed. II, p. 190. Trikala, Konisko et st. Kucuro in Th.

T. agrarium *L.* Sp. pl. 772 part. rect. Pollich Hist. pl. Pal. II, 342 non Koch. = T. campestre Schreb. in Sturm. Deutsch. Fl. Heft 16 (1804) t. 13. Vlachava et m. Čuka in mm. Ch. Th.

Dorycnium hirsutum *Ser. in DC.* Prodr. II. p. 208 (1825); L. Sp. pl. 775 sub Loto (1753). Povelci, Kastri, Konisko; st. Kucuro et m. Agia Paraskivi in Ch. Korona (Hskn. 1893!) et Vlazda in mm. Ag. Stylida in Th.

D. herbaceum *Jord.* Observ. III, 65, t. 4. f. C; Gremli Neu. Beitr. V, 73 = D. sabaudum Rchb. Fl. Germ. Exs. nr. 649. In mm. supra Kerasia Sinam in mm. Ch. Mon. Korona, Karamanol, Neochorion et Muchas in mm. Ag. Th.

Lotus corniculatus *L.* Sp. pl. 775. Var. stenodon Boiss. Fl. or. II. p. 166. M. Pirgo et Alafovris in mm. Ot. Var. ciliatus Koch. M. Čuka, ad st. ott. Phlambures et m. Mitrica in mm. Ch. Hepdominta Aderfia in mm. Ox. Th.

L. tenuifolius *Rchb.* Fl. exc. p. 506. Trikala in Th.

Coronilla emeroides *Boiss. et Spr.* Diag. Ser. I. 2. p. 100 teste cl. Halácsy m. Ghavellu in mm. Ag. Th.

C. varia *L.* Sp. pl. 1048. In reg. faginea ad st. ott. Phlambures et m. Mitrica in mm. Ch. Hepdominta Aderfia in mm. Ox. Th.

Colutea arborescens *L.* Sp. pl. 1045. Kastri, Vlachava et coll. Paluria pr. Limogardi in Th.

Galega officinalis *L.* Sp. pl. 1063. Lechonia, Agria, Mavro Mandila et Megalivris in Th.

Psolarea bituminosa *L.* Sp. pl. 1075. Lechonia, Kastri, Konisko, st. Kucuro, m. Agia Paraskivi et summo m. supra Kerasia Sinam in mm. Ch. Megali Kastania et Kataphygi in mm. Ag. Limogardi et inter Neraidam et Stylidam in Th.

Astragalus glycyphyllus *L.* Sp. pl. 1067. In reg. faginea ad st. ott. Phlambures et m. Mitrica in mm. Ch. Hepdominta Aderfia in mm. Ox. Th.

A. angustifolius *Lam.* Enc. Meth. I, p. 321. In alpinis et subalpinis m. Ghavellu ad mandros Vlachi, summo m. Karava et Karamnol in mm. Ag. A. Tymphrestus Boiss. et Sprun. Diag. Ser. I, 2. p. 63 ab A. angustifolio petiolis magis tenuioribus et brevioribus, vix spinosis interdum foliolo impari terminatis, capitulis magis compactis non sat diversus est, denn ich fand an den angeführten Stellen Exemplare, bei denen sowohl die Dicke, Länge und Bestachelung der Blüthenstiele, als auch die Dichte der Blüthenstände sehr veränderlich waren.

Onobrychis sativa *Lam.* Fl. Fr. II, p. 632 (Var. montana DC. Fl. Fr. IV. p. 681 p. sp.) Var. dolopica Form. 1896. Caulibus diffusis, pumilis, folia parva 6—10 juga, foliola obovata vel oblonge ovata, plerumque mucronata, + adpresse hirta, legumine ad discum in aequaliter foveolato, spinuloso, crista longiuscule denticulato-spinulosa, dentibus a basi triangulari subulatos. Habitat in alpinis m. Ghavellu in mm. Ag. Th.

O. Halácsyi *Form.* 1896. Perennis, adpresse cano-sericeo-hirta, denique glabrescens, viridis. Caules numerosi, e basi adscendentibus, ramosi, 34—42 cm. alti, angulato-striati. Folia 7—9 juga, infima foliolis obovatis vel oblonge ovatis, apice truncato vel obtuso mucronulatis, plerumque plicatis, junioribus supra glabris, subtus dense cano sericeis, 8 cm. longis, 3—5 mm. latis, superiora foliolis spathulato-oblongis vel ovato-oblongis, basi angustatis, apice mucronatis. Spicae dense ovato- vel rotundato-capitatae, nondum floriferae brunneo comosae. Flores albi vel pallide lutei cum calyce 8 mm. longi, carina breviter rostrata, apice angulo recto curvata, vexillum ab initio nervis viridibus longitudinaliter percussum carinam subaequans.

Stipulis albo membranaceis, nervo obscuro percussis, floralibus ovatis, acuminatis calycis tubo subaequilongis, calycis tubo hirto, laciniis subulatis bruneis, in parte superiore glabratis, nervo medio prominente. Legumine ovato-rhombeo, obliquo acuminato calyce breviore, ad discum elevatim foveolato et longiuscule aculeato hirto que, crista disco subangustiore longioreque, uno aculeo brevi duobusque longiusculis instructa. Habitat m. Pirgo in mm. Ot. Th.

Ab O. Pentelica Hskn. M. T. b. V. 1893 p. 82 cui proxima differt indumento adpresse cano-sericeo hirto, denique glabrescente, viriditate, floribus albis vel pallide luteis, nervo medio calycis laciniorum prominente, legumine ad discum longiuscule aculeato, hirto, crista disco longiore, uno aculeo brevi duobusque longiusculis instructa etc.

Hanc speciem dedico clarissimo et meritissimo scrutatori florae balcanicae Dr. Eug. de Halácsy.

Lathyrus grandiflorus *Sibth. et Sm.* Fl. Gr. p. 67. In reg. faginea ad st. ott. Phlambures et m. Mitrica in mm. Ch. Th.

L. pratensis *L.* Sp. pl. 733. In reg. faginea ad st. ott. Phlambures et m. Mitrica in mm. Ch.

Orobus hirsutus *L.* Sp. pl. 1027. In reg. faginea ad st. ott. Phlambures et m. Mitrica in mm. Ch.

Vicia tenuifolia *Roth.* Tent. Fl. Germ. I 309. M. Mitrica in mm. Ch.

V. cassubica *L.* Sp. pl. 735. Ervum cassub. Petrm. Fl. Lips. 552. In reg. faginea pr. st. ott. Phlambures et m. Mitrica in mm. Ch. M. Phlamburo in mm. Ox. Mon. Korona in mm. Ag. Th.

V. villosa *Roth.* Tent. II, 2. 182. Trikala; Kritsotades, m. Agia Paraskivi et Kerasia Sina in mm. Ch. Th.

Correcturen

des „Zweiten Beitrages zur Flora von Serbien, Macedonien und Thessalien“ in den Verhandlungen des naturforschenden Vereines, Brünn 1896, Bd. XXXIV, p. 255—365.

Seite 274 (extr. p. 22) Zeile 12 von unten lies statt „Sparganium ramosum Park“ Sparganium neglectum Beeby.

Seite 282 (extr. p. 30) Zeile 15 von unten lies statt „corolla“ colore.

Seite 291 (extr. p. 39) Zeile 15 von unten lies statt „Trola“ Frola.

Seite 294 (extr. p. 42) Zeile 8 von oben lies statt „Nezesos“ Nezeros.

Seite 296 (extr. p. 44) Zeile 18 von unten lies statt „a medio folioso“ a medio folio.

Seite 300 (extr. p. 48) Zeile 8 von oben lies statt „sujacea“ subjacea.

Seite 304 (extr. p. 52) Zeile 6 von unten bezieht sich das Fragezeichen „?“ auf das Wort „Var.“ nicht aber auf die Standorte.

Seite 305 (extr. p. 53) Zeile 5 von unten lies statt „sequentis“ segmentis.

Seite 319 (extr. p. 67) Zeile 5 von oben lies statt „capitutus“ capitatus und ebenda Zeile 9 von unten statt „bracteis“ foliis floralibus.

Seite 338 (extr. p. 86) Zeile 15 von unten lies statt „delecta“ detecta.

Bestimmung der Bahnen

zweier am 22. October 1896 in Oesterreich-Ungarn

und im

Deutschen Reiche beobachteten Feuerkugeln.

Von Prof. **G. v. Niessl.**

Die ersten Nachrichten über eine Meteorerscheinung an diesem Abende erhielt ich fast gleichzeitig durch unsere hochgeschätzten Mitglieder Ludwig Freiherrn von Stahl, Herrschaftsbesitzer auf Schloss Diwnitz, und Professor Dr. Anton Zoebl an der hiesigen technischen Hochschule. Das überwiegende Beobachtungsmaterial verdanke ich jedoch der besonderen Freundlichkeit des Herrn Professors Dr. E. Reimann in Hirschberg, welcher mit preiswürdiger Opferwilligkeit und Geduld sich um die Einholung von Nachrichten aus Preuss. Schlesien und Posen, sowie durch Vornahme von Messungen bemühte. Sehr wichtig, ja entscheidend, waren einige Beobachtungen aus Berlin, für welche ich Herrn Geheimrath und Sternwarte-Director Professor Dr. W. Foerster in Berlin und Herrn Gymnasial-Oberlehrer Dr. F. Koerber daselbst hoch verpflichtet bin. Ueberdies hat mir noch eine Anzahl anderer Personen, welche entweder die Erscheinung selbst beobachtet oder über dieselbe Erkundigungen eingeholt haben und deren Namen im Folgenden angeführt sind, nicht allein werthvolle Nachrichten direct zukommen lassen, sondern auch auf meine Anfragen noch weitere Aufschlüsse ertheilt. Allen sage ich herzlichsten Dank für die hübschen Resultate, welche wir erzielt haben. Denn es ist gelungen, eine in vieler Beziehung interessante Meteorbahn sicherzustellen und als Nebengewinn noch eine zweite nachzuweisen.

Es ist nämlich wieder der Fall eingetreten, dass sich in unser Netz mit einem Schlage mehr als ein Feuerball gefangen hat, und wenn es auch recht mühsam war, alles Brauchbare und Zusammengehörige zu sichten, so kann dagegen mit Genugthuung auf den erfreulichen Erfolg hingewiesen werden.

Ich bringe nun zuerst die Zusammenstellungen und entsprechenden Erörterungen über das zuerst und am häufigsten beobachtete Meteor und füge dann eine Sammlung und Discussion der nicht zugehörigen Nachrichten bei.

Mähren und Oesterr.-Schlesien.

1. Diwnitz (35° 34′; 49° 5′). $5^h\ 18^m$—19^m M. E. Z. Richtung SW — NE. Ende in 186° Azimut „einige Grade über dem Horizonte“ plötzlich ohne Funkensprühen, scheinbare Neigung der Bahn: 5°, Anfang in NW. Dauer höchstens 5—6^s, wahrscheinlich noch weniger. Mehr als „erster Grösse“, kugelrund, hellgelb mit Hinterlassung eines gleichfarbigen Lichtstreifens. (Abmessungen nach einer orientirten Skizze des Herrn Beobachters Ludwig Freiherrn von Stahl).

2. Brünn (34° 16′; 49° 12′). Herr Steueramtsadjunkt Ad. Schäfer befand sich am Nordabhange des Spielberges, als er gegen $5^1/_2$ Uhr B. Z., da es noch recht hell war, das Meteor von der Westseite her in sehr niedriger, fast horizontaler, nur schwach absteigender Bahn gegen N ziehen sah. Es schien ihm aus einem hellen weissglänzenden Kerne, erster Grösse, kleiner als Venus „von einer Nebelhülle umgeben“ zu bestehen.

Nach den Angaben des Herrn Beobachters habe ich an Ort und Stelle gemessen, Anfang: A = 135° h = 5°, Ende: A = 170° h = 3°. Hier dürfte das Meteor hinter Bäumen der Anlage oder im Rauche am Horizonte unserer Fabriksstadt verschwunden sein, denn der eigentliche Endpunkt konnte dies nicht sein. Dauer, nachträglich gezählt: 5^s.

3. Schönhengst (34° 14·5′; 49° 45′). Etwa $5^h\ 20^m$ — 25^m. Herr Professor Dr. A. Zoebl befand sich im offenen Wagen auf der Fahrt nach Zwittau, und da Sterne noch nich sichtbar waren, mangelte es ihm an festen Vergleichsobjecten. Auf Grund der Specialkarte ergab sich jedoch, dass er das Meteor zuerst in NW erblickt und das Erlöschen in NNE, etwa in $^1/_3$ der Anfanghöhe beobachtet hatte. Letztere bezeichnete er mir vergleichsweise so, dass ich dafür 18° bestimmte. Dauer mindestens 5^s. Es war „ein prächtiges Meteor, länglich-birnförmig, etwa von $^1/_3$ Mondgrösse, rothgelber Farbe, mit einem schmalen langen Schweife, der fast $^1/_4$ der durchlaufenen Bahn einnahm.“

4. Bielitz (36° 43′; 49° 49′). Die folgenden Nachweisungen verdanke ich der Freundlichkeit des Herrn Prof. Carl Kolbenheyer, welcher die Angaben der Beobachter in eine Planskizze eintrug.

Herr Prof. Wolf befand sich in einer schmalen, ungefähr gegen 155° Azimut gerichteten Gasse, welche das niedrig ziehende Meteor senkrecht durchquerte, so dass er nur ein kleines Stück der Bahn sehen konnte.

Herr Prof. Knauer sah es an einem freien Platze beim Bahnhofe kurz vor dem Ende, nur etwas über 1^s lang, und bezeichnete die

Bahnneigung beiläufig zu 10^0, den Endpunkt in 183 Azimut, etwa 8 Mondbreiten hoch. Es glich einer feurigen Blase.

5. Troppau (35^0 34′; 49^0 56′) $5^1/_2$ Uhr. Durch Herrn Prof. Em. Urban auf die Mittheilungen der schlesischen Tagesblätter aufmerksam gemacht, gelang es mir die folgenden Angaben in einem gefälligen Schreiben des Herrn Buchhalters Josef Plavky zu erhalten. Dessen Gattin sah das Meteor in schwach geneigter Bahn (skizzirt: 17^0) vor dem Fenster vorüberziehen und hinter einem Hause verschwinden. Nach einer sorgfältigen Planskizze war die Feuerkugel bereits ungefähr in WNW gesehen worden, jedoch schon in beiläufig 170^0 Azimut hinter dem Dache des Nebengebäudes verschwunden. Herr Plavky hat einen Bahnpunkt dadurch in sehr sachgemässer Weise fixirt, dass er angab, es habe am 10. November um 10^h 30^m Abends der Stern Wega in der Leier diese Stelle eingenommen (A = $129{\cdot}5^0$ h = 18^0). Allerdings hängen, wegen der Nähe der Richtobjecte, diese später gelieferten Angaben sehr von der Identität des Standpunktes ab. Das Meteor wird in der ersten Notiz als ein hell bläulichgrün leuchtender, rückwärts „birnähnlich“ verlängerter Körper, in dem Schreiben des Herrn Plavky als feurig orange-goldig leuchtende Kugel mit strahlenden Spitzen und einen kurzen Schweif nachziehend, bezeichnet. Vermuthlich waren alle diese Farben vertreten. Dauer: 7^s.

Laut freundlicher Mittheilung des Herrn Prof. Urban wurde hier die Feuerkugel auch von dem Herrn Prof. Em. Hladina 2—3^s lang, schnell in Richtung SW—NE ziehend gesehen. Aehnlich lauteten die Angaben des Herrn Wertich, Briefträgers in Grätz, welcher die Erscheinung mit einem „feurigen Drachen“ verglich.

6. Freiwaldau (34^0 52′; 50^0 14′). Herr Oberlehrer Adolf Kettner war so gefällig, mir die Beobachtung seiner Gattin zu schildern, welche sich mit ihm zur Zeit (nach 5 Uhr, da es noch ganz hell war) auf dem Ringplatze befand. Die Bewegungsrichtung war SW—NE und die scheinbare Bahnneigung wurde mit 10^0 eingezeichnet. Den freundlichen Bemühungen des Herrn Forstmeisters Medritzer verdanke ich die Festlegung der magnetischen Azimute für den ersten ($102{\cdot}6^0$) und letzten ($194{\cdot}5^0$) Punkt, doch wurde beigefügt, dass die Feuerkugel hinter einem Dache verschwunden ist.

Preussen (Schlesien, Posen, Brandenburg).

7. Sacrans bei Gogolin (35^0 52′; 50^0 28′). Das Meteor leuchtete unter einem Winkel von etwa 20^0 auf und bewegte sich fast

horizontal von SW nach NE. Es bestand aus einem bläulich-weissen Kerne mit keilförmig endendem scheinbar $^3/_4$ m langem Feuerschein, der in der Nähe des Kernes hellroth, gegen das Ende hin gelb erschien. Dauer etwa 4^s. Zuletzt verschwand der Schweif, der Kern wurde röthlich und schien zu zerfallen. Der ungenannte Beobachter schrieb, er habe noch nie etwas so prächtiges gesehen.

8. Hirschberg (33^0 $24'$; 50^0 $34{\cdot}3'$). Die erste Beobachtung, welche ich Herrn Prof. Dr. E. Reimann verdankte, nämlich jene des Quintaners Eichhorn, bezieht sich, ungeachtet völliger Uebereinstimmung der Zeit, nicht auf dieses Meteor. In Folge wiederholter Umfrage erhielt Herr Dr. Reimann noch eine Anzahl mündlicher Berichte, welche er durch sorgfältige Einmessungen nutzbar machte und mir mitzutheilen die Güte hatte.

a) Herr Oberlehrer Dr. Passow sah aus dem Zimmer das Meteor eben noch über dem Dache eines Hauses in $A = 224^0$ erlöschen.

b) Fräulein v. Brauchitsch hat auch nur das Ende der Bahn gesehen und gab das Erlöschen an einer Stelle an, für welche $A = 216^0$ gefunden wurde.

c) Frau Pastor Kroeger hat die Beobachtung im Freien gemacht und ohne Zweifel einen sehr grossen Theil der Bahn wahrgenommen. Ihren Angaben zufolge war der Lauf der Feuerkugel zuerst aufsteigend, dann absteigend, indem diese sich von etwa 20^0 Höhe bis zu mindestens 30^0 erhob und bei ungefähr 10^0 hinter einem Dache in $A = 222{\cdot}5$ verschwunden ist. Der Punkt, wo sie das Meteor zuerst erblickte, hatte gegen diesen einen azimutalen Unterschied von mehr als 90^0.

d) Die Frauen Skaruppe und Mauer erblickten das Meteor erst in 170^0 Azimut in schwach geneigter Bahn sich nach rechts bewegend und hinter Häusern verschwindend.

e) Herr Kaufmann Anders gibt für das erste Erblicken schon einen Punkt in $A = 82^0$ $h = 16^0 - 17^0$ an. Die sehr lange Bahn wird, übereinstimmend mit c), als nach oben gewölbt bezeichnet. Im Verlaufe der Beobachtung verschwand das Meteor hinter dem gegenüberliegenden Pastorhause, kam aber auf der rechten Seite desselben in $A = 192^0$ $h = 20^0$ wieder hervor und endete hinter dem linken Eckthurme der Gnadenkirche. Vom Standpunkte des Beobachters erschien dieses Thürmchen nach Messung des Herrn Dr. Reimann am 3. December 5^h 59^m M. E. Z.: $18{\cdot}5^0$ links von Capella und um 6^h 0^m: 31^0 links vom Mars. Da zur bezeichneten Zeit die Azimute dieser beiden Gestirne $234{\cdot}6^0$ und $247{\cdot}1^0$ waren, so ergibt sich aus beiden Messungen über-

einstimmend für das Azimut des Endpunktes 216·1°. Für die Höhe wurden 11° gefunden. Den letzteren Theil der Bahn vom Pastorhause bis zum Thürmchen der Gnadenkirche hat auch Fräulein Anders gesehen und in Uebereinstimmung mit den obigen Angaben ihres Bruders bezeichnet. Herr Anders stand, als er das Meteor zuerst erblickte, an der Thüre seines Geschäftes. Er sprang schnell in den Laden, klopfte an die Glasthür des Comptoirs, rief seine Schwester und eilte wieder zurück. Mittlerweile war die Kugel durch das Pastorhaus zeitweilig verdeckt worden um dann, wie schon erwähnt, hinter demselben wieder aufzutauchen. Als ganze Dauer gab Herr Anders zuerst 20^s an, ging aber, als ihm Secunden vorgezählt wurden, auf 7—8 zurück. Von der Laden- zur Comptoirthür sind nur 2—3 Schritte.

9. Brieg (35° 9′; 50° 52′). Etwa 5^h 20^m wurde von einem Secundaner das Meteor zuerst in WNW, etwa 25° hoch (abgeschätzt) gesehen. Es zog langsam nach rechts abwärts und erlosch „vielleicht" 2° östlich von N und 2° über dem Horizonte nach 8—10^s Dauer. Ein zweiter Beobachter bezeichnete die Zeit zu 5^h 18^m und verglich die Grösse mit $^1/_6$ des Monddurchmessers. Einige andere Beobachter geben ebenfalls das Verschwinden, im Dunstkreise des Horizontes, ein wenig rechts von Nord, in geringer Höhe an und liefern hinsichtlich der Dauer und scheinbaren Grösse Angaben, welche mit den obigen übereinstimmen. (Prof. Witte an die Berliner Sternwarte).

10. Liegnitz (33° 45·3′; 50° 57·5′) 5^h 16^m. Herr Professor C. Helm erblickte, wie er in einer Planskizze darstellt, das Meteor zuerst in 190° Azimut und 30° Höhe. Es erlosch in A = 223° ungefähr 13° hoch. Bahnneigung etwa 29° (skizzirt). Dauer: 20—30^s. Die Bewegungsrichtung war beiläufig gegen ENE. Die Kugel war in der vordern Hälfte grün, in der rückwärtigen roth und auch der sehr lange Schweif erschien roth.

11. Trebnitz. (34° 46′; 51° 19′) 5^h 20^m. Das Meteor hatte die Richtung nach 255° Azimut und dessen Bahn etwa 8·5° scheinbare Neigung gegen den Horizont. (Herr Rector Dr. v. Rostalski).

12. Ostrowo (35° 28′; 51° 39′). Ungefähr in WNW war die Höhe 60°. Die Bewegung ging nach NNE. Endpunkt in 30° Elevation. Die Höhen sind abgeschätzt. Dauer: 3—4^s. (Herr Professor Dr. Nöring).

13. Fraustadt (33° 59′; 51° 48·5′). Um 5^h 23^m sahen mehrere Primaner in NNE ein birn- oder flaschenförmiges Meteor von rother und violetter Färbung niederfallen. Es verschwand hinter einem Dache. Dauer: 4^s. (Herr Prof. Jorcke).

14. Lissa (34^0 15′; 51^0 51′) 5^h 17^m. Die Angaben lauten ganz unsicher. Das Meteor soll unterhalb des grossen Bären gesehen worden und hinter einer Wolke verschwunden sein. Dauer: 3^s.

Eine Dame berichtet, dass sie, ehe noch Sterne sichtbar waren, eine von W nach E ziehende Sternschnuppe mit weissem Lichtglanze und kometenartigem Schweife beobachtet hat. Sie glaubte bei dem Verschwinden einen Knall, wie von einer Rakete gehört zu haben. (Herr Prof. Dr. H. Zschiedrich).

15. Posen (34^0 37′; 52^0 25′). Wie sehr sich auch Herr Oberlehrer Kleinmichel in Folge meiner Bitte bemüht hat, so ist es ihm doch nicht gelungen eine völlig verlässliche Nachricht zu erhalten. Insoferne erscheinen diese Bemühungen aber nicht ganz fruchtlos, als die aus der vorläufigen Vergleichung der genaueren Beobachtungen entsprungenen Vermuthung, dass das Meteor ungefähr über die Gegend von Posen hingezogen sein mochte, einige Bekräftigung erfährt. Ein Beobachter gibt nämlich an, dass das Meteor am Nordhimmel sehr steil abfallend erschienen, also nahezu vom Zenith gekommen sei, etwa unter 70^0. Neigung (rohe Skizze) und zwar, wie er, allerdings mit geringer Bestimmtheit meinte, sich von rechts nach links bewegend.

16. Berlin (31^0 4′; 52^0 30′).

a) 5^h $17{\cdot}5^m \pm 20^s$ M. E. Z. Das Meteor tauchte etwa in E 18^0 S, 25^0 hoch aus den Dächern hervor, bewegte sich sehr langsam, anscheinend in südnördlicher Richtung, anfangs in gleicher Höhe und fiel dann bis etwa genau E und 5^0 Höhe, wo es hinter Häusern verschwand. Dauer etwa $10^s \pm 2^s$. Bedeutend grösser als Venus. Schweif 1—2^0 lang. Die Helligkeit und die Länge des Schweifes schienen merklichen Schwankungen ausgesetzt zu sein, etwa viermal plötzlich zuzunehmen und dann langsamer sich wieder zu vermindern. (Herr M. Ebell an Herrn Geheimrath Prof. Dr. Foerster).

b) Herr Dr. Julius Müller berichtete an die Berliner Sternwarte, dass er etwa 5^h 25^m ein Meteor gesehen habe, welches in Gestalt einer hell weissleuchtenden Kugel mit langem Schweif beiläufig in der Höhe des Mondes und in der Richtung auf ihn schräg abwärts, doch anfänglich fast horizontal am südöstlichen Himmel nach Osten hinzog. Nach 3—5^s verschwand es plötzlich. Durch freundliche Vermittlung des Herrn Oberlehrers Dr. F. Koerber erhielt ich Einzeichnungen, aus welchen mit Rücksicht auf den Stadtplan für den ersten Punkt A = 296^0, für den Endpunkt A = 242^0 zu nehmen wäre. Die Höhen schätzte Herr Dr. Müller auf 35^0 und 20^0 für diese beiden Punkte. Mit einem ihm mitgetheilten Gradbogen, fand er dagegen

nur 10^0 und $5^1/_2{}^0$. Da jedoch diese Messung erst 5 Wochen nach der Beobachtung erfolgte, so bleibt es zweifelhaft, ob die Erinnerung noch so lebhaft war um diese Resultate ohneweiters statt der abgeschätzten nehmen zu können. Mit Rücksicht auf die angedeutete Beziehung zum Monde, welcher um diese Zeit in $A = 245^0$ $h = 6^0$ stand, dürfte für den Endpunkt immerhin die geringere Höhe beizubehalten sein, dessen beobachtetes Azimut aber zu klein angegeben ist.

c) Herr Phil. Dr. L. Mollwo, lieferte (an die k. Sternwarte) folgenge Daten: 5^h 18^m. Himmelsgegend Ost, Höhe etwa 10^0, Richtung ungefähr 5^0 zum Horizonte nach N zu. Scheinbarer Durchmesser circa 5'. Später wurde durch Zeichnung die Neigung zu 13^0 und der Endpunkt direct in Ost angegeben.

Für die Epoche kann, bei guter Uebereinstimmung der verlässlichsten Angaben, 4^h 18^m M. Greenw. Z. genommen werden.

Hemmungspunkt. Für die Bestimmung der Lage des Endpunktes wurde aus den Angaben in Hirschberg (a, b, c und e, letztere doppelt gezählt) das Mittel $A = 218{\cdot}9^0 \pm 1{\cdot}8^0$ genommen. Allerdings ist in a) das Metor hinter einem Gebäude verschwunden, allein die geringe Höhe und 3 Angaben, nach welchen das Erlöschen schon 6^0 früher erfolgte, deuten darauf hin, dass es auch dort gewiss sehr nahe am Ende war.

Weniger gut ist die Uebereinstimmung in Berlin. In a) ist zwar in etwa 270^0 die Feuerkugel ebenfalls durch vorstehende Objecte gedeckt worden, aber auch hier kann wegen der geringen Höhe von 5^0 auf die Nähe des Endpunktes geschlossen werden. c) gibt ebenfalls 270^0, dagegen b) 242^0, mit Rücksicht auf den Mond, den es nach der Fassung des Berichtes doch nicht erreicht hatte, zu wenig. Das Mittel aus allen 3 Angaben wäre $A = 260{\cdot}7^0 \pm 9^0$.

Bezüglich der übrigen in dieser Hinsicht verwerthbaren Beobachtungen wurden die bezeichneten Azimute beibehalten, nämlich für Diwnitz 186^0, Bielitz 183^0, Liegnitz 223^0, dann noch die mehr beiläufigen Angaben aus Schönhengst und Ostrowo (NNE): $202{\cdot}5^0$. Das Azimut aus Brieg kam nicht in Betracht, da hiebei ein gröberer Orientirungsfehler unterlaufen sein musste. Auch in Brünn ist, wie erwähnt, der Endpunkt nicht gesehen worden. Um die Gewichte abzuschätzen, habe ich nach andern Erfahrungen angenommen, dass bei ähnlichen Einzeichnungen, wo Sterne nicht sichtbar sind, ein mittlerer Fehler von $\pm 8^0$ zu besorgen und endlich dort, wo die Feststellung

nur nach $^1/_4$ des Horizontalquadranten erfolgt, die Unsicherheit, die Hälfte desselben, also etwa $\pm$ 11° betrage. Hiernach wurden die Gewichte bestimmmt und es ergab sich aus 7 Gleichungen für den Hemmungspunkt die Lage in

36° 48′ $\pm$ 12·5′ östl. Länge und 53° 4′ $\pm$ 9′ nördl. Breite.

Dieser Punkt liegt nahe an der Ortschaft Dulsk in Russ. Polen, östlich von Thorn und unweit der westpreussischen Grenze bei Dobrzyn.

Die lineare Unsicherheit beträgt in Länge 13·8 km, in Breite 16·6 km, was bei der grossen Entfernung aller Beobachtungsorte (durchschnittlich über 300 km) nicht Wunder nehmen kann. Der mittlere Fehler einer Richtungsangabe beträgt für die Gewichtseinheit $\pm$ 5°.

Für die Bestimmung der linearen Höhe wurden in Rechnung gebracht, folgende scheinbaren Höhen: Schönhengst 6°, Bielitz $4^1/_4$°, Liegnitz 8·7°, Ostrowo 20°, die beiden Letzteren durch Reduction mit $^2/_3$ der schätzungsweise bestimmten, was erfahrungsgemäss zulässig erscheint.

Für Hirschberg wurde 10·5°, für Berlin 5·5° genommen. In Brünn bezieht sich die angegebene Höhe von 3° zwar nicht auf den Endpunkt, weil aber die Bahn fast horizontal erschien, konnte sie beibehalten werden. Da nun diese drei scheinbaren Höhen aus wirklichen Messungen hervorgegangen sind, ist ihnen grösseres, nämlich vierfaches Gewicht beigelegt worden. Die einzelnen Resultate für die Höhe sind:

Brünn	41·6 km.
Bielitz	42·0 „
Berlin	49·7 „
Liegnitz	55·9 „
Schönhengst	55·9 „
Ostrowo	68·8 „
Hirschberg	76·9 „

Der einfache Durchschnitt, ohne Rücksicht auf die Gewichte, wäre demnach 55·8 km, das Mittel mit Gewichtseinfluss ist fast das gleiche, nämlich 56·0 km $\pm$ 3·2 km.

Die hinsichtlich des Endpunktes an den beobachteten Azimuten und scheinbaren Höhen anzubringenden Verbesserungen ergeben sich aus folgender Uebersicht.

	A		ΔA	h		Δh
	berechnet	beobachtet		berechnet	beobachtet	
Diwnitz	190·5°	186°	+4·5°	5·1°	—	—
Brünn	—	—	—	4·7	3	+1·7°
Schönhengst	204·7	202·5	+2.2	6·0	6	0·0

	A		ΔA	h		Δh
	berechnet	beobachtet		berechnet	beobachtet	
Bielitz . . .	180·8	183	—2·2	6·3	4·3	+2·0
Hirschberg . .	218·9	218·9	0·0	7·3	10·5	—3·2
Liegnitz . .	220·5	223	—2·5	8·7	8·7(13)	0·0
Ostrowo . .	209·5	202·5	+7·0	16.6	20(30)	—3·4(—13·4)
Berlin . . .	258·4	260·7	—2·3	6·4	5·5	+0·9

Die eingeklammerten Werthe beziehen sich auf die direkt abgeschätzten Höhen.

Radiationspunkt. Bei der grossen Entfernung aller Beobachtungsorte vom Hemmungspunkte erweist sich die Bestimmung der Lage desselben hinlänglich genau, um nunmehr die scheinbare Position desselben für alle Orte zu berechnen und, weil sie genauer ist, statt der beobachteten als Endpunkt der Bahn (II) zu setzen, sowie auch die unvollständigen Beobachtungen dadurch zu ergänzen. Der zuerst gesehene Bahnpunkt ist für Brünn, Schönbengst, Troppau, Brieg, Liegnitz, Ostrowo und Lissa nach den oben mitgetheilten Beobachtungen genommen, nur sind die roh abgeschätzten Höhen in Ostrowo (60°) und Brieg (25°) auf $^2/_3$ ihres Werthes reducirt worden.

Aus Hirschberg liegen ausser dem Ende noch vier Bahnpunkte vor, welche, wenn man sie mit der verbesserten Endposition verbindet, recht gute Uebereinstimmung zeigen, so dass als erster Punkt der unter e) angeführte A = 82° h = 16·5° (α = 16·5° δ = 36·0°) ohneweiters beizubehalten war.

Für Berlin ist als erster Punkt jener aus Angabe b) angenommen, allein auch hier ist die abgeschätzte Höhe von 35° auf 23° reducirt worden, wodurch eine leidliche Uebereinstimmung mit den andern dortigen Angaben erzielt wird.

Für Diwnitz, Bielitz, Freiwaldau und Posen sind die angegebenen Neigungen in bekannter Weise berücksichtigt worden. Endlich wurde für Trebnitz der in der Beobachtung bezeichnete scheinbare Bahnknoten am Horizont benützt, da die Neigung allzusehr den übrigen Berichten widerspricht. Allerdings ist die scheinbare Bewegungsrichtung in der Regel und besonders bei flachen Bahnen das allerschwächste Rechnungselement, wie es sich auch hier wieder herausstellt, doch wollte ich die Beobachtung nicht ganz verwerfen. Die Gewichtsschätzung habe ich nach dem schon oft erwähnten Verfahren vorgenommen. Hiernach haben Hirschberg und Berlin die grössten, die nur auf beiläufige Schätzungen beruhenden Angaben die geringsten Gewichte erhalten. In der folgenden Uebersicht sind die scheinbaren Bahnen: 1—9 auf je zwei Punkte,

jene, 10—14* auf Neigung oder Richtung gegründet und ist unter I der Knoten am Aequator angesetzt.

	I		II	
	α	δ	α	δ
1. Brünn . . .	168·6°	31·8°	83·5°	42·0°
2. Schönhengst . .	176·6	42·0	78·1	41·5
3. Troppau . . .	184·1	38·7	95·4	45·9
4. Hirschberg . .	218·4	7·7	61·5	36·0
5. Brieg . . .	197·4	27·3	78·5	45·1
6. Liegnitz . . .	83·8	79·4	59·3	36·2
7. Ostrowo . . .	217	43	69·2	47·8
8. Lissa . . .	170	55	46·3	33·2
9. Berlin . . .	345·6	3·7	25·0	12·1
10. Diwnitz* . . .	209·7	0	99·0	45·1
11. Bielitz* . . .	219·0	0	113·8	46·5
12. Freiwaldau* . .	210·2	0	82·0	43·7
13. Posen* . . .	262·0	0	33·8	31·3
14. Trebnitz* . .	208·6	0	64·7	41·9

Die Lage der Beobachtungsorte und die bedeutende Entfernung der Bahn bringen es mit sich, dass mehr als die Hälfte dieser scheinbaren Bogen fast parallel laufend sehr nahe zusammenfallen, also keinen verlässlichen Schnitt liefern. Ohne die Bestimmungen aus Hirscherg und Berlin bliebe die Ermittlung des Radianten äusserst problematisch. Unter diesen Umständen sind auch die sehr beiläufigen Berichte aus Ostrowo und Posen, welche beide Orte der Bahn näher lagen, nicht ohne Wichtigkeit. Wenn entfernte Orte die scheinbare Bahn fast wagrecht und sehr tief angeben, so kann der Radiationspunkt nur in der Nähe des Horizontes liegen. In diesem Falle nun können Beobachtungen aus der Nähe der Bahnprojection, welche also starke Neigungen angeben, wie 7 und 13 unbedenklich benützt werden, weil selbst grosse Veränderungen, also Fehler dieser Neigungen, in der Nähe des Horizontes nur geringen Einfluss äussern. Und dies ist der Grund, warum auch hier das Resultat nicht allzu unsicher ausgefallen ist.

Der scheinbare Radiationspunkt ergiebt sich in

Rectas.: $229^0 \pm 3{\cdot}0^0$. Declinat.: $-15^0 \pm 3{\cdot}5^0$.

Inwieferne durch dieses Resultat den Beobachtungen entsprochen ist, kann man der folgenden Zusammenstellung entnehmen, welche so gegeben ist, dass man die Unterschiede leicht bemerkt.

Uebersicht

der Abweichungen zwischen Rechnung und Beobachtung an den einzelnen Orten.

(In den Positionen):

Brünn: In A = 135°, berechn.: h = 12·5°, beob. 5°, Δh = + 7·5°

Schönhengst: Für A = 135, berechn.: h = 17·8°, beob. 18°, Δh = — 0·2°

Troppau: Für A = 129·4°, berechn.: h = 13·5°, beob. 18°, Δh = — 4.5°

Hirschberg:

e) In A = 82°, berechn.: h = 16·5°, beob. 16·5°, Δh = 0

c) Culminationspunkt der Bahn, berechn.: 30·2°, beob. 30°, Δh = — 0·2°

e) In A = 192°, berechn.: h = 20·4, beob. 20°, Δh = — 0·4°

Brieg: In WNW, berechn.: h = 19·2°, statt 17° (25°), Δh = + 2·2° (— 5·8°)

Liegnitz: Für A = 190°, berechn.: h. = 25·2°, beob. 30°, Δh = — 4·8°

*Ostrowo: In WNW, berechn.: h = 29°, beob. 40° (60°), Δh — 11° (31°)

Berlin:

b) In A = 296°, berechn.: h = 22·5°, beob. 23° (35°), Δh = — 0·5 (— 12·5°)

a) In A = 288°, berechn.: h = 19·8°, beob. 17° (25°), Δh = + 2·8 (— 5·2°)

c) In A = 270°, berechn.: h = 12·7, beob. 10°, Δh = + 2·7

Die eingeklammerten Zahlen beziehen sich wieder auf die rohen, unreducirten Schätzungen.

(In den scheinbaren Neigungen):

Diwnitz:	berechnet:	8·7°,	beobachtet:	5°,	Δi = + 3·7°
Bielitz:	„	7·3°,	„	10°,	Δi = — 2·7°
Freiwaldau:	„	15·9°,	„	10°,	Δi = + 5·9°
Posen:	„	85°,	„	70°,	Δi = + 15°

Der für Trebnitz angegebene Einschnitt in den Horizont, A = 255° müsste eine Veränderung von — 20° erfahren. Da eine sehr flache Bahn in der Verlängerung den Horizont unter sehr spitzem Winkel schneidet, so ist dieser Terminus in solchem Falle nie sicher anzugeben. Möglicherweise hat sich die Bezeichnung auf den magnetischen Meridian bezogen. Dann würde die Differenz wesentlich kleiner.

Die Angabe aus Lissa, dass das Meteor unter dem grossen Bären zog, kann nur auf Verwechslung beruhen, denn sie wäre mit allen andern Berichten unvereinbar. Vielleicht war der kleine Bär gemeint oder, wie sehr oft, auch Cassiopeia.

*) Hier kann ein wesentlicher Theil des Fehlers auch auf das Azimut entfallen, welches nur sehr beiläufig gegeben ist.

Es geht aus der vorstehenden Uebersicht hervor, dass die durchschnittliche Verbesserung der Höhen, einschliesslich der roh abgeschätzten aber auf $^2/_3$ reducirten, 3^0 beträgt. Die durchschnittliche Verbesserung der letztern für sich wäre 4^0 und die durchschnittliche Verbesserung der abgeschätzten unreducirten Höhen aber 14^0.

Die mittlere Verbesserung der scheinbaren Neigungen ist, mit Einschluss jener von Posen, fast 7^0, ohne diese nur 4^0.

Bahnlage gegen die Erde, geocentrische Geschwindigkeit. Aus dem vorhin abgeleiteten Radianten folgt, dass dieses Meteor in der Richtung von $62{\cdot}0^0$ Azimut und mit der geringen Neigung der Bahn von $1{\cdot}6^0$ (bezogen auf den Horizont des Endpunktes) zu dem schon bezeichneten Hemmungspunkte gezogen, wo es seine Geschwindigkeit noch in grosser Höhe verloren hat und erloschen ist.

Diese Richtung geht über den Scheitel von Bamberg und etwas nördlich von Hof in Bayern, über Plauen, südlich von Chemnitz, nördlich an Freiberg, dann über Kamenz in Sachsen, über Sorau in Pr.-Schlesien, südöstlich an Posen vorbei, dann nahe über Gnesen zum Endpunkt.

Nach den vorliegenden Berichten wurde das Meteor am frühesten von Herrn Anders in Hirschberg gesehen. Es war in diesem Augenblicke 100 km über der Gegend nördlich von Hof, 590 km vom Endpunkte entfernt. Auch wenn man die offenbar überschätzte, erste Dauerangabe von 20^s beibehalten wollte, würde die Strecke noch immer eine Geschwindigkeit von 29·5 km liefern. Ich habe in der folgenden Zusammenstellung für die Beobachtung (e) das Mittel aus der ersten und der viel später nach Secunden gezählten Dauer gewählt.

Im vorliegenden Falle ist es möglich für die meisten Dauerangaben jenes Bahnstück zu bezeichnen, auf welche sie sich beziehen. Die Resultate zeigt folgende Uebersicht.

	Gesehene Bahnlänge, km	Geschätzte Dauer, Sec.	Durchschn. Weg in 1 Sec. km
Hirschberg (e)	590	14	42
Schönhengst	390	5	78
Diwnitz	380	5 – 6	69
Hirschberg (c)	356	4	89
Brieg	330	8 — 10	37
Troppau	290	7	41
Berlin (b)	278	3 — 5	69
Berlin (a)	250	10	25
Ostrowo	230	3 — 4	66
Lissa	220	3	73
Brünn	200	5	40

Das einfache Mittel giebt eine relative Geschwindigkeit von 57·2 km ± 7·5 km.

Es ist übrigens nicht undenkbar, dass die Feuerkugel an einzelnen Orten wirklich durch fast 20^s sichtbar war. Da nämlich der aus unsern Beobachtungen gefolgerte Aufleuchtungspunkt in 100 km verhältnissmässig tief lag, so konnte die unter günstigen Umständen wahrnehmbare Bahn wohl auch doppelt so lang gewesen sein, als sie hier gefunden wurde. Wenn hierüber aus Westeuropa keine Berichte vorliegen, so ist dies begreiflich, da dort die Sonne noch nicht einmal untergegangen war und den optischen Effect des noch in sehr grosser Höhe befindlichen Meteors sehr beeinträchtigen musste.

Optische Verhältnisse. Die Helligkeit der Feuerkugel wird von der eines Sternes erster Grösse bis über jene der Venus angegeben. Nur drei Berichte bezeichnen den scheinbaren Durchmesser, nämlich: Schönhengst 1/3, Brieg 1/6 Mondgrösse und ziemlich übereinstimmend Berlin (b) mit 5′. Da es nicht bestimmt ist, auf welche Stelle der Bahn sich diese Angaben beziehen, so mögen sie für jeden Beobachter hinsichtlich der ihm nächsten Bahntheile, welche er nachweisen konnte, gelten. Hieraus würde der wirkliche Durchmesser des Feuerballes folgen, aus Schönhengst: 700 m, Brieg: 250 m, Berlin: 350 m, im Mittel zu 417 m, oder, wenn die erste vielleicht zu hohe Schätzung wegbleibt, doch zu 300 m angenommen werden können.

Dieser Werth gehört zu den kleinern unter den gewöhnlich nachweisbaren, wozu wohl die noch sehr wirksame Tageshelle Einiges beigetragen haben mag.

Die Form wird mehrfach ausdrücklich als die typisch birn- oder flaschenförmige, mit dem spitzen Ende nach rückwärts, oder die eines „Drachen“ bezeichnet. Fast alle Berichte erwähnen, dass das Meteor einen Schweif oder einen langen Lichtstreifen nach sich gezogen habe. Der „Schweif“ wird in Berlin a) $1—2^0$ lang angegeben, entsprechend etwa 4—5 km. In der Beobachtung aus Schönhengst heisst es, dass der Lichtstreifen 1/4 der gesehenen Bahn einnahm, also nicht viel weniger als 100 km. Aus mehreren andern Orten wird ebenfalls die grosse Länge dieser Lichtspur hervorgehoben.

Hinsichtlich der Farbe des Lichtes kommen einerseits die Nuancen weiss, bläulich- und grünlich weiss (2, 5, 14, 16), andererseits hellgelb, rothgelb, orange-goldig (1, 3, 5) vor. Es ist anzunehmen, dass die ersteren sich mehr auf den Kern und die vorne befindlichen heissern Partien, letztere auf die rückwärtigen Theile und den Schweif beziehen. Die Berichte 7 und 10 heben diese Färbungsunterschiede auch deutlich

hervor. Die zurückgedrängten und sich wieder abkühlenden Dampfmassen und Partikel erschienen gelb und dann roth.

Das hier besprochene Meteor gehört zu denjenigen, welche ihr Perigeum, d. i. die grösste Annäherung an den Erdmittelpunkt, noch ausserhalb des festen Erdkernes erreicht haben. Ohne die Anwesenheit der Atmosphäre wären die Körper, welche es bildeten, ohne Lichtentwicklung an der Erde vorüber gezogen.

Da das Meteor nun die Atmosphäre tangential, also in einer überaus langen Bahn durchschnitten hat, ist vermuthlich die vollständige Auflösung theils allmälig, theils bei der Hemmungskatastrophe in 56 km Höhe erfolgt. Wäre dies nicht eingetreten und hätte sich die Feuerkugel (was bei entsprechenden Massen annehmbar ist) noch weiter bewegt, so hätte sie sich der Erdoberfläche noch durch eine Strecke von rund 180 km um 2·5 km genähert und wäre in der Gegend südlich am Spirding-See in Ostpreussen 53·5 km hoch in der grössten Erdnähe gewesen. Von hier wäre ihr Lauf wieder nach aufwärts gegangen, d. h. sie hätte sich vom Erdmittelpunkt wieder entfernt. Einen solchen Fall habe ich bei dem grossen Meteor vom 7. Juli 1892 (Sitzungsberichte der kais. Academie der Wissenschaften in Wien. Mathem.-phys. Classe; Bd. 102, Abth. IIa S. 265) wirklich nachgewiesen, und es ist dort die Möglichkeit offen geblieben, dass Reste der Meteoriten die Atmosphäre wieder verlassen haben konnten.

Kosmische Verhältnisse. Wegen der grossen Geschwindigkeit von 57 km, welche dieses Meteor in Bezug zur Erde hatte, wurde es durch diese nur ganz unwesentlich aus seiner Bahn abgelenkt. In Anbetracht der den Resultaten noch anhaftenden Unsicherheit ist die durch die Erde bewirkte Störung des Radianten und der Geschwindigkeit daher vorläufig zu vernachlässigen.

Die Coordinaten des scheinbaren Radianten waren 230·5° Länge und 3° nördlicher Breite. Die Länge der Sonne war zur Zeit 210·5°. Wird die Geschwindigkeit der Erde in ihrer Bewegung um die Sonne in dieser Epoche mit 29·8 km genommen, so ergiebt sich die absolute Geschwindigkeit des Meteors im Sonnensystem an dieser Stelle zu 71·8 km oder 2·41, wenn die Geschwindigkeit der Erde als Einheit gedacht wird. Die Bahn, welche einer solchen Geschwindigkeit entspricht, ist eine sehr entschiedene Hyperbel, und deren reelle Halbaxe a = 0.262. Die Ebene dieser Bahn war gegen die Ekliptik nur um 3·4° geneigt und die Bewegung eine rechtläufige. Beim Zusammentreffen mit der Erde war der Körper im absteigenden Bahnknoten, daher die Länge des aufsteigenden 210·5°. Das Perihel war bereits überschritten; dessen Länge und Distanz anzuführen gewährt kein Interesse, da alle diese

Daten auf der Hypothese für a beruhen, welche mit Rücksicht auf andere Verhältnisse die sich der Rechnung nicht unterwerfen lassen, (z. B. der Einfluss des Luftwiderstandes) vorerst bis zu einem gewissen Grade fictiv ist.

Sehr wesentlich scheint es mir aber auf ein anderes hier in Betracht kommendes Meteor aufmerksam zu machen. Es ist jenes vom 23. October 1887, $4^h\ 24{\cdot}1^m$ M. Wiener Z., welches beinahe im gleichen Azimut ($56{\cdot}2^0$) aber mit $18{\cdot}9^0$ Neigung über Italien und das adriatische Meer nach Krain gezogen ist und erst in 33·1 km Höhe gehemmt wurde.*) Für die heliocentrische Geschwindigkeit ergab sich damals ein etwas geringerer Werth, nämlich 62·3 km, entsprechend einer Hyperbel-Halbaxe $a = 0.462$. Dieser Umstand ist hier nebensächlich. Abgesehen von den verschiedenen Momenten, welche auf die Schätzung der Geschwindigkeit Einfluss nehmen, kann er zum Theile daher rühren, dass dieses Meteor in Folge seiner stärker geneigten Bahn nachweisbar viel tiefer in die Atmosphäre eindringen konnte und dann durch den lebhaftern Widerstand derselben einen grösseren Geschwindigkeitsverlust erfahren hat. Beispiele solcher Art habe ich gelegentlich mehrere nachgewiesen.

Der Radiationspunkt des erwähnten Meteors ergab sich nach meiner Untersuchung in $\alpha = 224{\cdot}0\ \ \delta = -8{\cdot}0^0 \pm 3{\cdot}5^0$ w. F.

Da nun wegen des Schaltjahres (1896) der 22. October derselben Knotenlänge entspricht wie sonst der 23. October, so ist in diesen verschiedenen Jahren das Zusammentreffen ziemlich genau an derselben Stelle der Erdbahn erfolgt. Gegenüber dem scheinbaren Radianten, den wir früher für unser Meteor ermittelten ($\alpha = 229^0\ \ \delta = -15^0$), liegt nun eine Differenz von 5^0 in Rectascension und 7^0 in Declination vor. Ich habe jedoch (a. a. O. S. 696) schon angedeutet, dass, je nachdem einigen Angaben mehr oder weniger Gewicht beigelegt wird, eine um etwa 5^0 grössere Rectascension und eine südlichere Lage nicht unwahrscheinlich wäre. Jedenfalls ist die Uebereinstimmung derart, dass unter den obwaltenden Verhältnissen an der Identität beider Radianten kaum zu zweifeln ist.

Hiernach erscheint aber auch noch ein weiterer Zusammenhang von Bedeutung, nämlich jener mit den zahlreichen grossen Sommermeteoren (Juni, Juli) deren Radiationspunkt nicht gar weit von Antares im Scorpion liegt. Typisch für diese ist der von Prof. Galle und mir

*) Niessl, Bahnbestimmung des Meteors vom 23. October 1887. Sitzungsbericht der kais. Academie der Wissenschaften in Wien. M.-n. Cl., 97. Bd., IIa 665.

in grösster Uebereinstimmung nachgewiesene Radiant für 1873, Juni 17, im Mittel in $\alpha = 247{\cdot}7^0$ $\delta = -19{\cdot}8^0$.

Ich habe (a. a. O. S. 695) gezeigt, dass, wenn man diesen sehr genauen Radianten der Rechnung zu Grunde legt und heliocentrische Geschwindigkeiten zwischen v = 2 und v = 2·5, oder Halbaxen der Hyperbeln zwischen a = 0·5 und nahezu a = 0·24 voraussetzt, — Annahmen, welche sich alle den Beobachtungen nahe genug anschliessen — hieraus Bahnen folgen, die beim Zusammentreffen mit der Erde (nach dem Perihel) am 23. October scheinbare Radianten zwischen $229{\cdot}3^0$ und $229{\cdot}8^0$ Länge und $9{\cdot}3^0$ bis $4{\cdot}8^0$ nördl. Breite liefern. Da wir für unser Meteor am 22. October 1896 nun die Länge 230^0 und die Breite 3^0 gefunden haben, so bleibt eigentlich nur eine kleine Differenz in Breite übrig. Jedenfalls ist die Uebereinstimmung noch viel besser, als für das dort erörterte Meteor vom 22. October 1887.

So wäre denn hiedurch ein neuer Fall erbracht, welcher diese Zusammengehörigkeit sehr wahrscheinlich macht.

Nicht zugehörige Meteore desselben Abends.

Wie gewöhnlich, so sind auch diesmal Berichte eingelangt, welche so bedeutende Abweichungen enthalten, dass man dabei an die häufig vorkommenden grossen Beobachtungsfehler nicht denken kann. Ich will sie zunächst hier anführen und dann versuchen, ob sich mehrere derselben mit einiger Wahrscheinlichkeit auf eine bestimmte andere Erscheinung beziehen. Dass an diesem Abende im Beobachtungsbereiche von dem hier die Rede ist, zwischen 5 und 6 Uhr oder auch etwas später, mehrere grosse Meteore wahrgenommen wurden, unterliegt keinem Zweifel.

Herr Colmar Kiersch in Schmiedeberg unweit Hirschberg theilte schon am 23. October sowohl Herrn Geheimrath Prof. Dr. Galle in Breslau, als auch mir mit, dass am 22. October „zwischen $5^1/_4$ und $5^1/_2$ Uhr“ drei Meteorfälle daselbst beobachtet wurden. Die Erscheinungen sind ungefähr im Quadranten zwischen Nord und Ost gesehen worden. Näheres konnte dieser Mittheilung nicht entnommen werden. Es folgen aber nun einige specielle Beobachtungen.

1. Hirschberg. Die erste Nachricht, welche mir Herr Prof. Dr. Reimann auf meine Bitte mitzutheilen die Güte hatte, betrifft die Beobachtung eines Knaben, des Quintaner Eichhorn. Dieser gieng bei seiner Beobachtung, wie Herr Prof. Reimann schreibt, „mit

seltener Umsicht zu Werke, indem er nicht nur gleich die Zeit zu $5^h\ 18^m$, sondern auch die Stelle im Garten, wo er gerade gestanden, mit einer Marke versehen". Die Messungen wurden dann von dem genannten Herrn Professor vorgenommen und sie ergaben für den ersten Punkt $A = 210^0$, $h = 20{\cdot}5^0$, für den Endpunkt $A = 247^0$ $h = 10{\cdot}5^0$.

Da nun die Zeit ganz genau stimmt und die Differenz im Azimut des Endpunktes gegen die Rechnung und die später mitgetheilten andern Beobachtungen zwar ziemlich gross (28^0) aber nicht derart ist, dass ähnliches nicht schon vorgekommen wäre, so hätte ich wohl die Sache, unter Voraussetzung irgend eines Versehens von Seite des Knaben, auf sich beruhen lassen (denn die ganze Bahn würde ja mit den übrigen ungefähr stimmen, wenn sie um 28^0 gegen N gedreht würde), wenn nicht Herr Prof. Reimann, welcher den Widerspruch mit andern bis dahin noch beiläufigen Angaben wohl gleich bemerkte, eine andere Ansicht ganz bestimmt ausgedrückt hätte. Es wurde in dieser Hinsicht von ihm angeführt, dass von dem Standpunkte des kleinen Beobachters die Aussicht nach der betreffenden Himmelsgegend sehr beschränkt war und dass gerade in diese Häuserlücke der scheinbare Lauf des Meteors fiel, dass der Jüngling sofort auch seinen ältern Bruder zur Stelle geholt und diesem den Lauf des Meteors gezeigt habe, wie er ihn noch viel später (Brief vom 1. December) mit völliger Sicherheit angegeben. Das Einzige, was er für möglich hielt, ist, dass der bezeichnete Endpunkt noch nicht der wahre, sondern dieser noch weiter nach Osten gelegen war, da ein vorstehender belaubter Baum und dann die Häuser den weitern Zug gedeckt haben konnten.

Wenn in der That die Aussicht nur zwischen etwa 210^0 und 247^0 offen war, so konnte Eichhorn von dem früher besprochenen Meteor (Endpunkt in $A = 218{\cdot}9^0$) nicht mehr als etwa 9^0 Bahnlänge sehen, während die von ihm angegebene viermal so lang ist. Herr Prof. Reimann sagt schliesslich darüber, „der Widerspruch kann nur durch die Annahme gelöst werden, dass es sich um verschiedene Meteore handelt".

Ich habe diese Umstände etwas ausführlicher erörtert, weil ich es bei derartigen auffallenden Coincidenzen für sehr wichtig halte, der Sache so weit als möglich auf den Grund zu kommen.

Herr Prof. Reimann entsprach dann höchst bereitwillig meiner Bitte, noch weitere Nachrichten aus Hirschberg durch Einmessung sicher zustellen und dies sind die bei dem ersten Meteore vorne angeführten gewesen.

2. In Hirschberg wurde ferner, wie Herr Prof. Reimann mittheilte, am selben Tage angeblich „um $^3/_4 6$ Uhr“ von dem Herrn Baueleven Skaruppe ein Meteor gesehen, welches in NE begann und in SE hinter einem Gebäude verschwand. Diese Bahn könnte zwar beiläufig der vorerwähnten entsprechen, der Zeitunterschied beträgt jedoch fast $^1/_2$ Stunde.

3. Endlich bringt ein Journal, ebenfalls aus Hirschberg, die Notiz, dass daselbst am 22. October um $5^h\ 28^m$ Nachm. hoch oben am Nordhimmel, ziemlich genau an der Stelle, wo der Polarstern steht, plötzlich ein prachtvolles Meteor in Gestalt einer Feuerkugel aufglänzte, welche sich genau in vertikaler Richtung ziemlich rasch abwärts bewegte und ohne Schweif und Funkensprühen hinter den Häusern der Stadt verschwand. Lichtstärke und Färbung glichen dem intensiven Lichte einer Gasflamme mit Auer'schem Brenner.

Diese Erscheinung kann also mit einer der beiden früheren nicht identificirt werden und ich habe, wie ich gleich bemerken will, auch sonst keine andere gefunden, mit welcher sie correspondirt.

4. Aus Alt-Kemnitz ($33^0\ 15'$; $50^0\ 55'$) bei Hirschberg wird im Hirschberger Tageblatt berichtet, dass am Donnerstag den 22. wenige Minuten nach 5 Uhr sich am östlichen Himmel ein prächtiges Meteor loslöste, welches wenige Grade nördlich von der schon hochstehenden Mondscheibe nach Osten langsam dahinzog, in einem hellen weissen Glanze, der dem Leuchten des Mondes fast gleich kam.

Aber selbst um $5^h\ 18^m$ war hier der Mond erst $5^1/_2{}^0$ hoch in ENE ($A = 246^0$). Die Zeitangabe kann also wohl kaum richtig sein. Möglich dass die Stunde auf 6^h zu verbessern wäre. Im Uebrigen kann sich diese Beobachtung selbstverständlich nicht auf das erstbeschriebene Meteor beziehen, dessen Bahn hier von Nord her bereits zwischen NNE und NE enden musste, also gar nicht in der Nähe des Mondes, umsoweniger noch östlicher erscheinen konnte. Dagegen stimmt die Beobachtung im Allgemeinen mit der Eichhorns, aber nur etwa als Fortsetzung seiner Bahn.

5. Aus Lorenzdorf (Kreis Bunzlau $33^0\ 6'$; $51^0\ 23'$) enthalten die „Görlitzer Nachrichten“ in Bezug auf denselben Tag die Notiz, dass daselbst „in der Abenddämmerung gegen $6^h\ 21^m$ ein Meteor von seltener Dauer und Leuchtkraft am östlichen Himmel beobachtet wurde. Es erschien links (also ebenfalls nördlich) vom unlängst aufgegangenen Vollmonde in der Grösse eines Sternes 1. Ordnung und schwebte langsam einen leuchtenden, bandförmigen Streifen hinter sich lassend, bis in die

Nähe des Horizontes, hier mit hellem Aufflammen verschwindend. Beim Durchschneiden der Atmosphäre vergrösserte es sich bedeutend. „Schade nur, dass der Mond so hell schien, das Meteor hätte gewiss den Himmel taghell erleuchtet."

Hier gilt gerade das Gegentheil von dem bei Alt-Kemnitz bemerkten, denn um die angegebene Zeit war der Mond schon ziemlich hoch und dass es auch so gewesen sein wird, scheint die Schlussbemerkung anzudeuten. Um 5^h oder $^1/_4$ Stunde später war es noch so hell, dass das Mondlicht kaum zu bemerken war und auch das Meteor hätte den Himmel nicht taghell beleuchten können. Die Zeitangabe scheint also in diesem Berichte annähernd entsprechend zu sein.

Es ist hier am Platze noch eine etwas entferntere Beobachtung anzuführen, welche sich auch auf den Mond bezieht.

6. Liegnitz. Zugleich mit seiner eigenen Beobachtung theilte mir Herr Prof. Dr. Helm eine Wahrnehmung des Ober-Primaner Erich Leo vom selben Abende und — wie zuerst angenommen wurde — zur selben Zeit mit. Dieser befand sich ebenfalls im Freien, mit dem Gesichte gegen die Ostseite und erblickte das Meteor zuerst rechts (also südlich) vom Monde, wie er angiebt, $28—32^0$ hoch. Es verschwand (nach Einzeichnung in eine Kartenskizze) 24^0 südlich vom Ostpunkte, also in 294^0 Azimuth, 10^0 hoch. In der Nähe des Endpunktes stand ein Kamin.

Wie erwähnt, wurde auch hier die Zeit als ungefähr $5^1/_4{}^h$ entsprechend angesehen. Da dies jedoch der bezeichneten Beziehung zum Monde, selbst bei Herabsetzung der scheinbaren Höhe auf die Hälfte, durchaus nicht entsprechen wollte, stellte ich die Frage, welche von den sich widersprechenden Angaben die verlässlichere wäre.

Leo hielt die Angabe, dass das Meteor rechts vom Monde, etwa 7—10 Mondbreiten entfernt, in der bezeichneten Höhe erschienen sei, aufrecht, bemerkte dagegen hinsichtlich der Zeit, es wäre schon so dunkel gewesen, dass der Mond deutliche Schatten warf, jedoch wahrscheinlich noch nicht 6^h.

Der letzten Bemerkung nach dürfte die Zeit doch wohl nahe um 6^h gewesen sein, so dass diese Beobachtung sich jener von Lorenzdorf anschliessen würde.

Ohne Zweifel gehört hierher auch folgende Beobachtung:

7. Freiwaldau (34^0 52′; 50^0 14′). Dem vorne mitgetheilten Berichte über das um 5^h 18^m (oder etwa $^1/_2 6^h$ Ortszeit) beobachtete Meteor fügte Herr Oberlehrer Kettner noch Folgendes bei: Etwa um 6 Uhr Abends („also bereits dunkel") des genannten Tages bemerkten

wir auf einmal in der Richtung gegen Osten ein Meteor, welches aber bald unsern Blicken entschwand. Das Phänomen hat die Richtung gegen die Goldkoppe, also nach Osten, genommen (die Goldkoppe liegt von Freiwaldau in A = 253°).

8. Aus Ratibor (35° 53′; 50° 6′) meldet die „Freie schlesische Presse“ hinsichtlich des 22. October. Ein hellstrahlendes Meteor von blaugrüner Färbung war hier um $6^h\ 14^m$ aus Cassiopeia über Perseus in bogenförmiger Bahn nach den Plejaden hin sichtbar. Die Erscheinung währte nur wenige Secunden. Vor dem Zerspringen erschien das Meteor birnförmig, mit rothsprühendem Schweife.

9. Aus Luhatschowitz in Mähren (35° 25′; 49° 6′) berichtete Herr Rentmeister Zadinek, dass am 22. October in der Dämmerung, wobei der Himmel noch nicht ganz dunkel und kein Stern zu erblicken war, von seiner Tochter am Fenster in der Richtung zwischen NNE und NE (eingetragen in die Karte) ein Meteor gesehen wurde, welches ungefähr aus der Hälfte des scheinbaren Himmelsgewölbes ganz senkrecht zur Erde fiel.

10. Fraustadt (33° 59′; 51° 48·5′). Nach dem Fraustädter Volksblatte wurde hier gegen 6 Uhr Abends ein durch 2 Sec. sichtbares Meteor beobachtet, welches sich von Osten nach Westen bewegte.

Der Vollständigkeit halber führe ich noch die beiden folgenden Berichte an, welche sich höchst wahrscheinlich auf das erste Meteor beziehen und vermuthlich nur durch gröbere Versehen in der Orientirung im einen Falle und in der Zeit im andern entstellt sind.

11. Aus Greiffenberg unweit Hirschberg (33° 6′; 51° 2′) berichtete Herr Hörder an Herrn Prof. Reimann noch am 22. October, dass er um $5^h\ 18^m$ ein herrliches Meteor genau nach Osten hin niedergehen sah. Es erschien ungefähr 30—40° hoch.

12. Aus Kuhnern (34° 4′; 51° 3′) wurde dem „Striegauer Anzeiger“ berichtet: Am 22. circa 1/4 5 Uhr, fuhr ich bei Sonnenschein von Striegau nach Hause. Auf dem Järischauer Berge angelangt bemerkte ich plötzlich eine von SW—NE sich bewegende Feuerkugel mit 3 - 4 m langem Schweife, welche ungefähr am Kreuzungspunkte der Chaussee Striegau—Maltsch — Järischau niedergieng. Die in der Nähe arbeitenden Gespanne, ebenso das Pferd des Augenzeugen wurden scheu.

Die Bahn passt zum ersten Meteor, die Zeit ist aber um eine Stunde früher angegeben, wozu noch „der Sonnenschein“ kommt. Vielleicht aber hat man es damit, wie auch mit dem Scheuwerden der Pferde, nicht sehr genau zu nehmen.

Aus den Angaben 1, 2 und 4 bis 8 geht unwiderleglich hervor, dass auf der Ostseite des schlesischen Beobachtungsgebietes noch ein zweites Meteor sichtbar war. Und bestünde hierüber noch ein Zweifel, so würde dieser durch den Bericht aus Freiwaldau (7) behoben, wo der Beobachter beide Meteore gesehen und auch ihren sehr verschiedenen Lauf beschrieben hat. Vollkommen entsprechend wäre auch der in 9 angegebene senkrechte Fall. Indessen finden sich, wie man bemerken wird, grosse Unterschiede in der Zeit und ich habe auf die in einzelnen Beobachtungen selbst liegenden Widersprüche schon aufmerksam gemacht.

Sieht man jedoch von den Eichhorn'schen Beobachtungen zunächst ganz ab und berücksichtigt man das bei 4 Gesagte, so dürfte, laut 5, 6, 7, 8 und 10 es ungefähr ein wenig nach 6 Uhr gewesen sein, dass dieser zweite Fall stattfand, wobei der Mond schon bis gegen 14^0 hinaufgerückt war.

Aus dem scheinbar senkrechten Fall in etwa 212·5 Azimuth zu Luhatschowitz, dem Endpunkte in Liegnitz, sowie den Angaben aus den Orten in der Nähe von Hirschberg, wie z. B. Kemnitz, welche den Endpunkt mehr östlich versetzen, dann aus jenen von Freiwaldau und der Bewegungsrichtung in Ratibor (gegen die Plejaden hin), lässt sich nun immerhin, ohne allzu grosse Unsicherheit, schliessen, dass der Hemmungspunkt über der Gegend von 37^0 13′ östl. Länge und 50^0 40′ nördl. Breite etwa 35 km ESE von Czenstochau in Russisch-Polen gelegen war. Die Angaben aus Luhatschowitz und Freiwaldau werden hiedurch ganz genau befriedigt. Wird im Verhältnisse der gewöhnlichen Ueberschätzung die scheinbare Höhe aus Liegnitz auf 6^0 (statt 10^0) reducirt, so giebt dies 30 km Höhe desselben. Der Punkt lag für Ratibor im Perseus.

Ich habe nun angenommen, für Liegnitz, dass die Bahn $4·5^0$ rechts (südlich) und für Alt-Kemnitz, dass sie 3^0 links (nördlich) am Monde vorbeigieng. Von Luhatschowitz erschien der so angenommene Endpunkt in $A = 212·5^0$ $h = 6^0$ oder in $\alpha = 113^0$ $\delta = 39·5^0$ und es wurde Bewegungsrichtung aus dem Zenit, also aus $\alpha = 307^0$ $\delta = 49^0$ angenommen. Diese Bahn gilt also nur der Richtung nach.

Man kann dann folgende drei scheinbare Bahnen benützen:

	I		II	
	α	δ	α	δ
1. Liegnitz	33^0	$+18^0$	22^0	-3^0
2. Alt-Kemnitz	40	+21	20	0
3. Luhatschowitz*	307	+49	113	39·5

Aus diesen würde, mit ganz unbedeutenden Verbesserungen, der Radiationspunkt folgen,

in: Rectascens. 73^0, Nördl. Declin. 56^0.

Zum Endpunkte kam das Meteor aus 211^0 Azimut bei 26^0 Neigung der Bahn.

Der in Alt-Kemnitz angegebene erste Punkt war 137 km über der Gegend zwischen Warschau und Minsk, ungefähr 240 km vom Endpunkte entfernt.

Die Beobachtung aus Ratibor, welche die Bahn nur ganz beiläufig bezeichnet, stimmt nun in Bezug auf die Bewegung durch Perseus und Richtung auf die Plejaden gut überein, nur würde ihre Verlängerung nicht auf Cassiopeia sondern nach Camelopardalus treffen.

Es ist auch begreiflich dass dieses Meteor in Fraustadt in Posen von E nach W ziehend, also ungefähr in entgegengesetzter Richtung des ersten, gesehen wurde.

Der hier gefundene Radiant ist vermuthlich derselbe, welchen Denning*) für eine correspondierend beobachtete Sternschnuppe 1.—2. Gr. am 13. October 1887 in $\alpha = 73^0$ $\delta = +61^0$ gefunden hat.

Es ist sonach der grösste Theil der nicht zum ersten Meteor gehörigen Beobachtungen in einen natürlichen Zusammenhang gebracht worden. Ob aber die Angaben Eichhorns aus Hirschberg sich (mit einem Fehler von einer Stunde in der Zeit) ebenfalls auf dieses oder etwa noch auf ein drittes früheres Meteor, vielleicht aus demselben Radianten beziehen, bleibt unaufgeklärt.

---

*) Denning, Monthly Notices 1896, Nr. 3, S. 68.

Geologische Ergebnisse

einiger in Mähren ausgeführter Brunnenbohrungen.

(3. Folge.)*

Von Prof. **A. Rzehak.**

I. Austerlitz.

Im Jahre 1894 wurde im Hofe der Austerlitzer Zuckerfabrik für den Unterbau eines Kamins ein 5 *m* tiefer Schacht abgeteuft. Von der Sohle dieses gegrabenen Schachtes wurde noch 15 *m* tief gebohrt, wobei folgende Verhältnisse festgestellt wurden:

Das beim Graben des Schachtes gewonnene Material war ein gypsreicher Letten mit Einlagerungen von Sandstein. Dieser Letten scheint hier eine beträchtliche Mächtigkeit zu besitzen, da die aus jedem Meter stammenden und mir zur Verfügung gestellten Bohrproben untereinander und mit dem durch Grabung ausgehobenem Material vollständig übereinstimmen. Die Einlagerungen von Sandstein haben sich jedoch bis zu der allerdings sehr unbedeutenden Bohrtiefe von 15 *m* nicht wiederholt.

Der erwähnte Letten besitzt eine dunkel grünlichgraue bis hellgraue Färbung und eine bei derlei Ablagerungen häufig vorkommende, durch Eisenhydroxyde verursachte Flaserung. Zum Unterschiede von unserem miocänen Tegel, der mit Salzsäure stets ein mehr oder minder lebhaftes Aufbrausen zeigt, ist der Austerlitzer Letten fast ganz frei von Calciumcarbonat.

Die in den Schlämmrückständen der miocänen Thone so häufigen Foraminiferen fehlen ebenfalls; ich beobachtete nur einzelne Spuren von Globigerinen, ausserdem aber kleine Pyritconcremente, die möglicherweise organischen Ursprungs sind. Die ganze Masse des Lettens ist reichlich durchsetzt mit Krystallen von Gyps, die mitunter bis über 6 *m* Länge erreichen.

In der Nähe der Zuckerfabrik beobachtete ich dunkelfarbigen Letten auch anstehend; Fossilien kommen in demselben nicht vor, ich fand im Schlämmrückstande blos Fragmente sehr zarter, dünner Röhrchen, die möglicherweise von kleinen Seeigelstacheln herrühren. Meiner Ansicht

*) Vergl.: Mitth. d. k. k. mähr.-schles. Ges. f. Ackerbau, Natur- u. Landeskunde, 1889, und: Verhandl. d. naturf. Ver. in Brünn, 1892, XXX. Bd.

nach gehören diese Lettenvorkommnisse dem Alttertiär an, welches ich am südöstlichen Abhange des Urbanberges in einer kleinen Partie anstehend constatirt habe.

Die erwähnten Gypskrystalle sind theils einfache Formen, theils Zwillingsbildungen. Bei den ersteren scheinen beide Halbpyramiden mit sphärisch gekrümmten Flächen vorhanden zu sein. Die Zwillingskrystalle besitzen meist an den vertikalen Flächen zahlreiche Einkerbungen, offenbar von wiederholter Zwillingsbildung herrührend. Manche Krystalle sehen dadurch wie zerfressen aus, wie denn überhaupt die Unvollkommenheiten der Ausbildung viel bedeutender sind als bei den Gypsvorkommnissen von Koberschitz, Krepitz und Pausram, die sämmtlich ebenfalls dem Alttertiär angehören.

2. Rosternitz bei Wischau.

Schon in meiner ersten Mittheilung über in Mähren ausgeführte Bohrungen (Mitth. d. k. k. m.-schl. Ackerbaugesellschaft, 1889) habe ich Gelegenheit gehabt, mit kurzen Worten das Bohrloch von Rosternitz (etwa 5 *km* südwestlich von Wischau) zu erwähnen. Die Bohrung wurde damals nur bis auf 32 *m* Tiefe geführt, gegen Ende des Jahres 1894 aber wieder aufgenommen und bis auf 91 *m* gebracht. Die Bohrproben wurden mir seitens der Direction der Drnowitzer Zuckerfabrik zugeschickt und ich bin daher jetzt in der Lage, über die hiebei gemachten geologischen Erfahrungen genauere Daten mitzutheilen.

I. 0—15 *m*: Ackererde, Quartär, Letten (wohl tertiär). Bis auf diese Tiefe wurde gegraben und liegen mir von dieser Grabung keine Proben vor.

II. 15—18·5 *m*: Bläulichgrauer Letten, in welchem Fragmente von Conchylien schon makroskopisch zu erkennen sind. Der Schlämmrückstand enthält zahlreiche Reste von Organismen, darunter Bruchstücke von Gastropoden, Pteropoden (Vaginella), Bivalven, Seeigelstacheln, Ostracoden und Fischotolithen. Zahlreich und meist gut erhalten sind die Foraminiferen; Globigerinen und Orbulinen herrschen bedeutend vor, während die Cristellarien sehr zurücktreten. Einzelne Formen treten auch in Pyritsteinkernen auf. In einer Probe wurden folgende Formen gefunden: Miliolina f. ind., Spiroloculina tenuis Cz., Clavulina communis d'O., Verneuilina f. ind., Gaudryina pupoides d'O., Plecanium f. ind., Bulimina Buchiana d'O. var. inflata Seg., Bulimina ovata d'O., Chilostomella ovoidea Cz., Nodosaria pyrula d'O., N. filiformis d'O., N. Adolphina d'O.,

Bolivina punctata d'O., Marginulina glabra d'O., Marginulina variabilis Neugeb., Cristellaria rotulata Lam., Cristellaria cultrata Montf., Polymorphina gibba d'O., P. communis d'O., Sphaeroidina bulloides d'O., Pullenia bulloides d'O., Globigerina bulloides d'O., Orbulina universa d'O., Truncatulina lobatula W. J., T. Ungeri d,O., T. Dutemplei d,O.. Pulvinulina Haueri d'O., Nonionina Soldanii d'O.

III. 18·5—38 *m*: Grauer Letten, sehr ähnlich dem eben beschriebenen, jedoch feinsandig und einzelne Sandstreifen führend. Auch in diesem Letten sind zahlreiche Foraminiferen enthalten, im allgemeinen dieselben Formen wie oben; ausser diesen fanden sich noch: Plecanium pectinatum d'O., Cristellaria cassis F. & M., Nodosaria consobrina d'O., Uvigerina asperula Cz., Polystomella f. ind. In den sandigeren Partien beobachtete ich auch einzelne Spongiennadeln. Ziemlich häufig waren Radiolen und Assulae von Seeigeln, ferner Fragmente von Conchylien, darunter Buccinum, Cerithium und Odontostoma.

IV. 38—38·05 *m*: Dünne Lage von festem, gelblichgrauem, feinkörnigem Quarzsandstein, ohne Fossilien.

V. 38·05—38·15 *m*: Dünne Lage von feinem, gelbem, etwas thonigem Sand, ohne bestimmbare Fossilien.

VI. 38·15—48·05 *m*: Grauer, feinsandiger Letten, im Allgemeinen der unter III. beschriebenen Probe ähnlich. Sandreiche und sandärmere Lager wechseln ab.

VII. 48·05—48·35 *m*: Sandsteinlage, übereinstimmend mit IV, jedoch blaulichgrau gefärbt.

VIII. 48·35—57·35 *m*: Letten mit unbestimmbaren Fragmenten von Conchylien.

IX. 57·35—69 *m*: Letten mit zahlreichen Foraminiferen, darunter namentlich Globigerinen massenhaft auftretend; zahlreiche Seeigelstacheln, keine Bryozöen, wenig Conchylienreste, Otolithen, Fischzähnchen.

X. 69—69·5 *m*: Letten, etwas sandig, mit zum Theile ziemlich grossen, eckigen Körnern von farblosem, grauem und weissem Quarz. Sehr viel organischer Detritus. Im Bohrjournal war diese Schichte als „Sandstein" bezeichnet, offenbar deshalb, weil die Quarzkörner die Bohrung bedeutend erschwert haben. Von den Conchylien konnten einige näher bestimmt werden, wie z. B.: Cerithium scabrum Ol. Cerithium Schwartzi M. Hoern., Cerithiopsis cf. minima

Brus., Triforis perversus L., Iduna Haueri m., Trochus f. ind., Delphinula f. ind., Turbonilla f. ind., Caecum mammillatum Wood, Chiton Reussi m., Chiton cf. multigranosus Rss., Chitonellus Weinlandi Rolle, Ervilia f. ind., Arca f. ind., Pecten f. ind. Bryozoen, die in der Schichte IX gänzlich fehlen, sind hier sehr häufig, namentlich die Gattungen Crisia, Hornera, Flustra und Cellepora; Seeigelstacheln, Ostracoden, Fischotolithen und kleine Zähnchen finden sich ebenfalls, ferner zahlreiche Foraminiferen, unter welchen mehrere ausgesprochene Seichtwasserformen (Amphisteginen, Operculinen) auffallen.

XI. 69·5—74 *m*: Letten mit Conchylienfragmenten. Von diesem lag mir nur eine sehr kleine Probe vor, in welcher Foraminiferen, Ostracoden, Seeigelstacheln und Conchylien nachgewiesen wurden. Von den Conchylien war nur eine Form, Buccinum subquadrangulare Mich., näher bestimmbar. An Foraminiferen wurden ausser den gewöhnlichen, schon in den höheren Schichten beobachteten Formen noch folgende gefunden: Biloculina f. ind., Miliolina cf. tricarinata Rss., Nodosaria communis d'O., Cristellaria cymboides d'O.

XII. 74—74·5 *m*: Kalksandstein, 30 cm stark, fast ganz aus organischem Detritus bestehend. Dieses Gestein kann als eine feinkörnige Ausbildung des unter Nr. X beschriebenen fossilreichen, sandigen Thones bezeichnet werden; die Fossilien sind so zertrümmert, dass auch die kleinsten Formen nicht mehr bestimmbar sind.

XIII. 74·5—91 *m*: Thonmergel, homogen, bläulichgrau, mit ziemlich viel Fossilien, unter denen Buccinum subquadrangulare Mich., Natica helicina Brocc., Vaginella f. ind., Saxicava aff. arctica L., Tellina cf. ottnangensis R. Hoern., Lima cf. subauriculata Mont. und vereinzelte Korallen (Deltocyathus f. ind.) schon makroskopisch erkennbar waren. Der Schlämmrückstand besteht fast ganz aus Globigerinen und Orbulinen; neben diesen erscheinen noch in geringerer Individuenzahl: Spiroloculina canaliculata d'O., Sp. tenuis Cz., Biloculina f. ind., Gaudryina pupoides d'O., Clavulina communis d'O., Bulimina ovata d'O., B. Buchiana d'O., Uvigerina pygmaea d'O., U. asperula Cz., Cristellaria cultrata Mont., C. vortex F. & M., C. cassis Lam., C. reniformis d'O., Marginulina variabilis Neugeb., Pullenia sphaeroides d'O., Chilostomella ovoidea Reuss., Sphaeroidina bulloides d'O., Amphi-

morphina Haueri Neugeb., Frondicularia ensis m., Nodosaria pyrula d'O., N. communis d'O., N. consobrina d'O., N. filiformis L., N. minutissima m., N. ambigua Neugeb., N. Verneuili d'O., N. Adolphina d'O., Truncatulina Ungeri d'O., T. Dutemplei d'O., Rotalia Soldanii d'O., Nonionina Soldanii d'O.

Ausser Conchylien und Foraminiferen kommen auch noch Fischotolithen, Ostracoden, Seeigelstacheln und Spongiennadeln vor. Seinem petrographischen Charakter nach kann dieses Gestein als „Schliermergel" bezeichnet werden. Leider wurde die Bohrung eingestellt, ehe noch dieser Mergel durchteuft war, so dass wir über das Liegende desselben in Ungewissheit bleiben. Wenn aber auch die bei dieser Bohrung erreichte Tiefe eine relativ unbedeutende ist, so können wir uns doch von der Beschaffenheit des Untergrundes der Gegend von Wischau ein ziemlich klares Bild machen. Wie die bereits früher (s. Mitth. d. k. k. m.-schl. Ackerbauges. 1889) in Wischau selbst und bei Tereschau ausgeführten Bohrungen ergeben haben, lagert hier in der Tiefe eine an 100 m (und vielleicht darüber) mächtige, vorwiegend thonige Ablagerung des neogenen Mittelmeeres. Die bei Wischau und dem etwa 5 km entfernten Rosternitz durchteuften Gebilde correspondiren mit einander ziemlich genau; so scheint die im Wischauer Bohrloch in 35 m Tiefe angetroffene Bank von Quarzsandstein mit der bei Rosternitz in 38 m Tief erbohrten identisch zu sein. An beiden Orten folgt darunter feiner, thoniger Sand und sandiger Letten. Geringe Differenzen in der petrographischen Beschaffenheit und der Fossilführung lassen sich mehrfach constatiren; so fehlen z. B. in den Rosternitzer Bohrproben die Braunkohlenpartikel, die in den Bohrproben des Wischauer Bohrlochs so häufig vorkamen. An Stelle des fossilreichen, blaugrauen Schliermergels, der im Rosternitzer Bohrloch auftrat, fand sich im Bohrloch von Wischau ein gelbgrauer Tegel mit wenigen Foraminiferen. Auf die thonigen Neogengebilde, die in der Umgebung von Wischau auch an der Zusammensetzung der Erdoberfläche einen hervorragenden Antheil nehmen, folgen dann in orographisch höheren Lagen Sande, Sandsteine und Conglomerate, welch letztere am „Windberge" eine Seehöhe von nahezu 400 m erreichen, so dass die bekannte Mächtigkeit des Miocäns in dieser Gegend etwa 230 m beträgt.

3. Sokolnitz.

In der nächst der Eisenbahnstation Sokolnitz gelegenen „Aujezder Malzfabrik" wurde zum Zwecke der Wasserbeschaffung ein Bohrloch

abgeteuft und bis auf etwa 90 m niedergebracht. Die mir zur Untersuchung übergebenen Bohrproben bestanden fast durchwegs aus petrographisch unter einander wesentlich übereinstimmenden Thonen, die sich von dem in der Umgebung von Sokolnitz, namentlich an den Abhängen des Pratzer Berges, allenthalben auftretenden miocänen Tegel durch eine dunklere Farbe und geringeren Kalkgehalt unterscheiden. Auch bei der Untersuchung der mikroskopischen Einschlüsse zeigte sich ein Unterschied von den miocänen Thonen, indem nur seltene Spuren von Foraminiferen (winzige Formen von Globigerina, Bulimina, Nodosaria, Uvigerina und Sphaeroidina) beobachtet wurden. Da auch nicht eine einzige der Proben als sicher miocän bezeichnet werden konnte, anderseits aber manche Aehnlichkeiten mit den bei Neudorf nächst Mautnitz erbohrten, sicher alttertiären Gesteinen (vergl. darüber meine Schrift: „Die Niemtschitzer Schichten", Verhandl. d. naturforsch. Ver. in Brünn, 1895, 34. Bd.) bestanden, glaube ich annehmen zu dürfen, dass es sich in dem Bohrloch der Aujezder Malzfabrik ebenfalls um alttertiäre Gebilde handelt. Dieses Bohrloch bietet dann eine vollständige Analogie zu dem der Austerlitzer Zuckerfabrik, indem beide am Fusse von aus miocänen Ablagerungen bestehenden Anhöhen und am nordwestlichen Rande des karpathischen Alttertiärs situirt sind. Der Littawabach bildet zwischen Austerlitz und Aujezd die Grenze der beiden Formationen.

Wie alle im Bereiche unseres Alttertiärs ausgeführten Bohrungen nach Wasser war auch die der Aujezder Malzfabrik leider erfolglos.

4. Brünn.

a) Städtisches Schlachthaus.

Ueber das im Brünner Schlachthause abgeteufte Bohrloch habe ich in Kürze bereits bei einer früheren Gelegenheit (siehe meine Abhandlung: „Zur Stellung d. Oncophoraschichten etc.", Verhandl. d. naturf. Ver. in Brünn, 1893, 32. Bd.) berichtet. Es wurde hier zunächst durch die jüngere — alluviale und quaternäre — Decke ein 4·8 *m* tiefer Schacht getrieben und von der Sohle desselben bis auf 127·5 *m* Gesammttiefe gebohrt. Die durchteuften Gesteine waren folgende:

I. 0—4·8 *m*: Alluvium und Quartär (Schotter).

II. 4·8—5·2 *m*: Schotter mit Lettenstreifen, wahrscheinlich auch noch zum Quartär gehörig.

III. 5·2—13 *m*: Bläulichgrauer bis grünlichgrauer Tegel. Der Schlämmrückstand desselben enthält ziemlich zahlreiche Foraminiferen, seltener Ostracoden und Seeigelstacheln. An Foraminiferen wurden

beobachtet: Clavulina communis d'O., Plecanium carinatum d'O., Bulimina pupoides d'O., Bulimina Buchiana d'O. var. inflata Seg., Cassidulina laevigata d'O., Chilostomella ovoidea Cz., Nodosaria bacillum Defr., N. communis d'O., N. longiscata d'O., N. elegans d'O., Amphimorphina mucronata Karr., Frondicularia medeligensis Karr., Cristellaria calcar d'O., C. rotulata Lam., C. simplex d'O., C. limbosa Rss., Marginulina variabilis Neug., Polymorphina gibba d'O., Pullenia sphaeroides d'O., Uvigerina cf. pygmaea d'O., Globigerina bulloides d'O., Orbulina universa d'O., Truncatulina Dutemplei d'O., T. minutissima m., Epistomina elegans d'O., Nonionina communis d'O., N. Soldanii d'O.

IV. 13—63·5 *m*: Blaugrauer Thonmergel, petrographisch mit dem aus dem Rosternitzer Bohrloch beschriebenen, sowie mit dem miocänen „Schliermergel" übereinstimmend. Von dem gewöhnlichen Tegel (Letten), wie er in der Umgebung von Brünn an vielen Stellen und auch im hangenden Theile des in Rede stehenden Bohrloches vorkommt, unterscheidet sich der Schliermergel hauptsächlich dadurch, dass er viel fester und mehr blätterig ist, ohne jedoch deutlich geschichtet zu sein. Er lässt sich auch bedeutend schwerer schlämmen als der gewöhnliche Tegel, der im Wasser leicht und rasch zerfällt, wenn er genügend trocken ist. Von grossem Interesse ist die weiter unten näher beschriebene Fauna dieses Mergels.

V. 63·5—127·5 *m*: Blaugrauer, mehr oder weniger thoniger Sand mit einzelnen Bänken von festem Sandstein. Hie und da ist der Sand von Braunkohlenschmitzen durchzogen und finden sich in den Schlämmproben Bröckchen und Stäubchen einer schwarzen Braunkohle neben Pyrit sehr häufig vor. Fossilien sind dagegen sehr selten, indem nur Spuren von Foraminiferen, Bryozoën und Echiniden beobachtet wurden. Leider wurde diese Sandablagerung nicht durchteuft; es ist aber nach den bisherigen Erfahrungen anzunehmen, dass das Liegende dieses Sandes von Syenit gebildet wird. In der oberen Sandschichte (von 63—78·5 *m*), die nach unten durch eine Sandsteinbank abgeschlossen war, zeigte sich zum erstenmale aufsteigendes Wasser. Bis auf etwa 75 *m* war das Bohrloch an sich ganz trocken und wurde der leichteren Bohrung wegen das Sickerwasser aus den oberen Schotterschichten

eingeleitet. Von nun an stieg bei fortschreitender Tiefenzunahme auch der Wasserspiegel im Bohrloche langsam, aber continuirlich. Bei 106 m Tiefe des Bohrloches stand das Wasser nur mehr 0·9 *m* unter der Bohrbühne, bei 127·5 *m* Tiefe war es noch um 0·25 *m* höher gestiegen. Es wurde nun mit Hilfe zweier Pulsometer ohne Unterbrechung vier Tage lang gepumpt, wobei beide Apparate zusammen in der Minute 1100 Liter Wasser förderten; trotzdem sank der Wasserspiegel blos auf 2·47 *m* unter die Bühne und hielt sich von da ab constant. Nach einer Mittheilung des Bohrunternehmers J. Thiele kann der artesische Brunnen im Brünner Schlachthause in 24 Stunden 15.000 Hektoliter Wasser liefern, eine Angabe, die allerdings mit den Nachrichten der Brünner Zeitungsblätter von dem Misserfolg der Bohrung im Widerspruche steht.

Das interessanteste der in dem beschriebenen Bohrloche angefahrenen Gebilde ist unstreitig der schlierartige Mergel. Schon auf den Bruchflächen desselben bemerkt man nicht zu selten Abdrücke von Conchylien, namentlich von Bivalven und Pteropoden. Hie und da findet sich auch eine Melettaschuppe oder ein kleiner, kreideweisser Fleck, der sich bei mikroskopischer Untersuchung als ein verfilztes Haufwerk von Spongiennadeln zu erkennen gibt. Der Schlämmrückstand enthält ziemlich viel Foraminiferen in sehr gutem Erhaltungszustande, ferner kleine Conchylien, Fischzähnchen, Schuppen, Otolithen, Ostracoden, Seeigelstacheln und Spongiennadeln. Die Steinkerne der Foraminiferen und Pteropoden sind zumeist aus Pyrit bestehend.

An Conchylien beobachtete ich folgende Formen:

Vaginella austriaca Kittl.
Turbonilla aberrans Reuss.
„ f. ind.
?Iduna Haueri m.
Xenophora f. ind. (Fragment des Schalenabdruckes einer sehr grossen Form).
Alvania f. ind.
Solenomya cf. Doderleini Mayer (Jugendexemplar).
Tellina brunnensis n. f.
Lucina f. ind.
Leda Reussi M. Hoern.
Nucula f. ind.
Nuculina ovalis Wood.
Cardium fragile L.
Pecten f. ind.
Ostrea f. ind.

Die Foraminiferen-Fauna bestand in den von mir untersuchten, aus verschiedenen Tiefen stammenden Proben aus folgenden Formen:

Spiroloculina tenuissima Rss.
Clavulina communis d'O.
Plecanium carinatum d'O.
Bulimina ovata d'O.
„ marginata d'O.
„ pupoides d'O.

Bolivina elongata d'O.
Virgulina Schreiberi Cz.
Cassidulina oblonga d'O.
„ laevigata d'O.
Cristellaria depauperata Rss.
„ limbosa Rss.
„ simplex d'O.
„ cassis F. et M.
„ ariminensis d'O.
var. undulata Karr.
„ calcar Lam.
„ rotulata Lam.
„ f. italica Defr.
„ brunensis n. f.
Marginulina f. ampla Karr.
„ variabilis Neug.
„ hirsuta d'O.
Lagena costata d'O.
Nodosaria elegans d'O.
„ consobrina d'O.
„ longiscata d'O.
„ filiformis L.
„ badenensis d'O.
„ acuta d'O.
„ rudis d'O.
„ elegantissima d'O.
Nodosaria communis d'O.
„ ambigua Neug.
„ Adolphina d'O.
„ hispida d'O.
„ minutissima m.
„ siphonostoma Karr.
var. striatula Karr.
Amphimorphina mucronata Karr.
Frondicularia medelingensis Karr.
„ superba Karr.
„ ensis m.
Polymorphina gutta d'O.
Uvigerina pygmaea d'O.
„ tenuistsiata Rss.
Sphaeroidina bulloides d'O.
Globigerina bulloides d'O.
var. triloba d'O.
„ cretacea d'O.
Orbulina universa d'O.
Truncatulina lobatula W. et J.
„ Dutemplei d'O.
„ Ungeri d'O.
„ minutissima m.
Rotalia Soldanii d'O.
Nonionina communis d'O.
„ Soldanii d'O.

Wie schon in der oben citirten Abhandlung (zur Stellung der Oncophorasch. etc.) ausgeführt wurde, dürfte der eben beschriebene Mergel wenigstens zum Theile dem Grunder Horizont entsprechen. Der höher liegende, in der Umgebung von Brünn bis circa 250 *m* Seehöhe erreichende Tegel ist aequivalent dem Badener Tegel des Wiener Beckens; dass die Foraminiferenfaunen beider Ablagerungen, nämlich des Mergels und des Tegels, im Wesentlichen übereinstimmen, erklärt sich aus der Faciesähnlichkeit und der unbedeutenden Altersdifferenz. An Conchylien scheint der schlierartige Mergel des Untergrundes von Brünn ziemlich reich zu sein, während der Tegel sehr arm an solchen ist. Seiner stratigraphischen Stellung nach entspricht der Mergel des Brünner Schlachthauses durchaus dem von Rosternitz beschriebenen schlierartigen Mergel; auch petrographisch und faunistisch ist die Uebereinstimmung eine sehr bedeutende.

b) Bohrloch in der Brejcha'schen Brauerei (d'Elvertstrasse).

I. 0—0·4 *m*: Ackererde.
II. 0·4—2·6 *m*· Gelber Lehm, diluvial.
III. 2 6—3·4 *m*: Gelblicher Sand und Kies, diluvial.
IV. 3·4—4·4 *m*: Schotter, diluvial.
V. 4·4—5·0 *m*: Bläulichgrauer Thon.
VI. 5·0—5·4 *m*: Grauer Sand.
VII. 5·4—6·2 *m*: Gelbgrauer Thon.
VIII. 6·2—46·4 *m*: Bläulichgrauer Thon (Tegel).
IX. 46·4—46·8 *m*: Fester, grauer Sandstein.
X. 46·8—57·0 *m*: Bläulichgrauer Thon.
XI. 57 0—125·1 *m*: Bläulichgrauer bis grünlichgrauer Thonmergel.
XII. 125·1—125·1 *m*: Grauer Sand mit Pyrit.
XIII. 125·2—130·8 *m*: Blaugrauer Thon.
XIV. 130 8 - 131·9 *m*: Blaugrauer Thon mit Sandstreifen.
XV. 131·9—134·2 m: Grauer, thoniger Sand m. Bröckchen v. Braunkohle
XVI. 134·2—136·55 *m*: Fester, blaugrauer Sandstein.
XVII. 136.55—139·75 *m*: Grauer, thoniger Sand.
XVIII. 139·75—140·45 *m*: Fester Sandstein.
XIX. 140.45—142·45 *m*: Grauer, thoniger Sand.
XX. 142·45—161 *m*: Sandstein, thoniger Sand und Gerölle, meist schwach abgerollte Stücke von Syenit mit rothem Feldspat, ferner von dichtem Diorit mit Epidot, seltener bis haselnussgrosse Quarzkörner und Stücke von grauem, feinkörnigem Quarzsandstein.
XXI. 161 *m*: Syenitisches Grundgebirge.

Die durchteuften Schichten gehören auch hier vorwiegend, nämlich von 4·4—161 *m*, dem marinen Miocän an. Die höheren Thone stimmen mit dem gewöhnlichen Tegel überein, die tieferen sind mergelig, fester und führen Reste von Conchylien. Im Wasser weicht sich dieser Mergel fast gar nicht auf, verhält sich also ähnlich wie der Mergel des Schlachthausbohrloches. Wie in dem letzteren, finden wir demnach auch hier die Reihenfolge:

1. Recente Ablagerungen.
2. Löss und Schotter.
3. Miocän-mariner Thon (Tegel) mit Einlagerungen von Sand und Sandstein.
4. Miocän-mariner Thonmergel.
5. Miocän-mariner Sand.
6. Syenit.

Da die Seehöhe des Bohrloches in der Brejcha'schen Brauerei etwa 200 m. beträgt, so sehen wir, dass das jetzt von dem Ponaubache (Ponawka) durchflossene Thal schon in vormiocäner Zeit auf die Tiefe von etwa 40 *m* über dem jetzigen Meeresniveau erodirt war. In meiner ersten Mittheilung über mährische Brunnenbohrungen (Mitth. d. k. k. m. schl. Ackerbauges. 1889) habe ich analoge Verhältnisse aus dem Marchthal constatirt und auf das vormiocäne Alter vieler unserer Thäler hingewiesen; später wurde in verschiedenen geologischen Schriften ebenfalls von dieser Thatsache in der Weise gesprochen, als ob es sich um eine neue Entdeckung handelte!

Unter den Bohrproben, die der naturforschende Verein in Brünn von der in der Jesuitenkaserne ausgeführten Bohrung (vgl. darüber meine erste Mittheilung, l. cit.) aufbewahrt, findet sich der blaugraue, feste Thonmergel, wie er in den beiden Bohrlöchern des Schlachthauses und der Brejcha'schen Brauerei auftritt, nicht vor. Diese Bohrproben sind aber anscheinend nicht mehr in dem ursprünglichen Zustande, da sie fast alle grobsandig sind und oft auch Ziegelstückchen und dergl. enthalten. Ich vermuthe, dass auch in diesem Bohrloch der marine Mergel vergekommen ist, da A. Heinrich in dem von ihm entworfenen Bohrlochprofile von „verhärtetem Juramergel" spricht, eine Bezeichnung, die ursprünglich gewiss nicht auf die Probe bezogen war, auf die sie sich in der oben erwähnten Bohrprobensammlung jetzt thatsächlich bezieht. Da die im Schlachthausbohrloche und ebenso die im Bohrloche der Brejcha'schen Brauerei durchteuften Mergelschichten eine ansehnliche Mächtigkeit besitzen, so ist wohl anzunehmen, dass dieselben auch im Untergrunde der inneren Stadt auftreten. Da ferner die Mergel des Rosternitzer Bohrloches mit dem Brünner Mergel wesentlich übereinstimmen, ausserdem marin-miocäne Thonmergel auch in der Gegend von Austerlitz (z. B. bei Deutsch-Malkowitz) auftreten, scheinen diese Mergel als tiefere Lage unseres mediterranen Miocäns eine ziemlich weite Verbreitung zu besitzen. Man wird wohl keinen grossen Fehler begehen, wenn man auch einen Theil der Schliermergel des Seelowitzer Berges, nämlich die von mir schon vor längerer Zeit (vgl. Verhandl. d. k. k. geol. Reichsanst. 1880, Nr. 16) als „Vaginellaschichten" bezeichneten Ablagerungen mit dem in den Bohrlöchern von Brünn und Rosternitz angefahrenen Mergel in Parallele stellt. Ebenso wird es wohl zulässig sein, in diesem Mergel das Aequivalent wenigstens des oberen Theiles der Grunder Schichten zu erblicken. Dass bei der Aehnlichkeit der Facies wesentlichere Differenzen zwischen Tegel und Mergel nicht constatirt werden können, ist einleuchtend.

c) Bohrloch in der „Moravia-Brauerei", Neugasse.

In diesem Etablissement wurde ebenfalls zum Zwecke der Wasserbeschaffung ein Bohrloch abgeteuft, welches blos 42 *m* Tiefe erreichte, indem man schon in dieser geringen Tiefe auf das syenitische Grundgebirge stiess. In der Umgebung des Bohrloches steht mehrere Meter mächtiger Löss an, dessen Basis von wasserführendem Diluvialschotter gebildet wird. Unter diesen Quartiärschichten lagert dann wieder das marine Miocän, nämlich der bekannte bläulichgraue Tegel. Ob derselbe unmittelbar auf Syenit ruhte oder eine etwa aus Sand oder Schutt bestehende Schichte beide Gebilde trennte, vermag ich nicht mit Bestimmtheit anzugeben. Da kein Wasser erbohrt wurde, glaube ich mich für die erstere Annahme entscheiden zu sollen. Die sandigen Ablagerungen nehmen auch sonst ein viel tieferes Niveau ein, als dem Endpunkte des in Rede stehenden Bohrloches entspricht. Um so merkwürdiger ist die Thatsache, dass hier, an einer Stelle, die mehrere Meter höher liegt als die Brauerei Brejcha's, der Syenit schon in so geringer Tiefe auftritt. Erklärlicher wird dies allerdings, wenn man weiss, dass in der oberen Tivoligasse das krystallinische Grundgebirge in Form von grusig zerfallendem Syenitgranit als kleiner Hügel zu Tage tritt und mehrere Meter über die infolge der Bauthätigkeit immer mehr verschwindenden Quartärdecke herausragt. Wir haben somit am nördlichen Ende der Tivoligasse den Gipfel eines unter der quaternären und tertiären Decke sich hinziehenden Syenitrückens vor uns, dessen östliche Abdachung in der Moraviabrauerei in etwa 42 *m*, in der Brejcha'schen Brauerei in etwa 161 *m* Tiefe erreicht wurde. Der Abfall des Syenitgebirges von der Moraviabrauerei zur zweitgenannten Localität ist bedeutend steiler als die jetzige, sehr sanfte Neigung der Oberfläche. Ein genaueres Profil wird sich erst construiren lassen, bis die Niveaudifferenzen der Oberfläche genauer bestimmt sein werden.

5. Lundenburg.

Das Bohrloch befindet sich in der Fabrik der „Lundenburg-Leipniker Zuckerraffinerie-Actiengesellschaft" und erreicht 97 m Tiefe. Die folgenden Angaben verdanke ich dem Bohrunternehmer Herrn Ingenieur R. Latzel. Bohrproben standen mir leider nicht zur Verfügung.

I. 0—1·5 *m*: Schutt.
II. 1·5—3·5 *m*: Tegel.
III. 3·5—7·0 *m*: Feiner Schotter.
IV. 7·0 - 9·9 *m*: Grober Schotter.

V. 9·0—14·0 *m*: Gelber Tegel.
VI. 14·0—25·0 *m*: Blauer Tegel.
VII. 25·0—27·0 *m*: Weicher Tegel.
VIII. 29·0—31·0 *m*: Fester Tegel.
IX. 31·0—33·0 *m*: Weicher Tegel.
X. 33·0—40·0 *m*: Blauer Tegel.
XI. 40·0—47·0 *m*: Grauer Tegel.
XII. 47·0—49·0 *m*: Tegel.
XIII. 49·0—51·0 *m*: Sand; derselbe liefert Wasser, welches jedoch gepumpt werden muss.
XIV. Grünlicher Tegel.
XV. 52·0—62·0 *m*: Wechselnde Lagen von weichem und festem Tegel.
XVI. 62·0—62·3 *m*: Sand.
XVII. 62·3—66·0 *m*: Weicher Tegel.
XVIII. 66·0—80·0 *m*: Tegel.
XIX. 80·97·0 m: Schieferthon.

Die Schichten von 1·5—9·0 *m* werden wohl, trotz der Bezeichnung der unmittelbar unter dem oberflächlichen Schutt folgenden Lage als „Tegel", dem Diluvium zuzurechnen sein. Die Schotter könnten allerdings zum Theile dem jungtertiären „Belvedereschotter" des Wiener Beckens entsprechen. Die tiefer liegenden Schichten, von Nr. V angefangen, gehören ohne Zweifel dem Tertiär, und zwar dem Miocän, an. Eine nähere Altersbestimmung ist freilich schwer durchführbar, wenn man die betreffenden Bohrproben nicht gesehen hat. Die bei U. Themenau nächst Lundenburg gemachten Erfahrungen, über welche ich in den Verhandl. d. k. k. geol. Reichsanstalt, 1888, Nr. 4, p. 103), berichtet habe, dürften jedoch Anhaltspunkte bieten zur Entscheidung dieser für die Kenntnis unseres Miocäns sehr wichtigen Frage. Dort liegt nämlich unter einer 1—6 m starken, aus lössartigem Lehm und thonigem Sand bestehenden Diluvialdecke ein jungtertiärer Thon, der schwache Braunkohlenflötze enthält und bei 118 m Tiefe noch nicht durchsunken war. Die Kohle ist sehr mulmig und stellenweise wie humificirtes Waldlaub aussehend. Es sind deutlich Blätter von Ahornbäumen, Eichen, sowie Zweige von Cupressineen zu erkennen und das ganze Gebilde mit der südmährischen Braunkohlenformation entweder gleichaltrig oder vielleicht, was ich annehmen möchte, etwas jünger. Da nun in dem von U. Themenau nicht sehr weit entfernten Lundenburger Bohrloch ebenfalls unter der diluvialen Bedeckung fossilleere Tegel auftreten, so gehören auch die letzteren höchst wahrscheinlich einer sehr späten Phase der Tertiärepoche an. Bemerkenswert ist hiebei

der Umstand, dass das marine Miocän, welches noch bei Kostel an der Oberfläche erscheint, hier entweder in grössere Tiefe hinabgesunken oder hochgradig denudirt ist. Erst weit in Niederösterreich und westwärts gegen Nikolsburg nimmt dasselbe wieder Theil an der Zusammensetzung der Erdoberfläche.

6. Waischowitz bei Prossnitz.

Der Ort Waischowitz liegt etwa 1 Stunde südöstlich von Prossnitz. Die Tiefbohrung wurde hier bereits im Jahre 1887 ausgeführt, ist mir jedoch erst später durch Herrn Professor F. Bayer in Prossnitz bekannt geworden. Die durchteuften Schichten waren folgende:

I. 0 - 0·5 *m*: Humus.
II. 0·5 - 13·5 *m*: Gelber Lehm.
III. 13·5—90·4 *m*: Dunkelgrauer Thon.
IV. 90·4—92 *m*: Hellgrauer Thon.
V. 92—92·7 *m*: Feiner, sandiger Thon.
VI. 92·7—118·34 *m*: Hellgrauer Letten.
VII. 118·34—120·74 *m*· Schotter.
VIII. 120·74—137 - 84 *m*: Feinkörniger Sand.
IX. 137.84—138·3 *m*: Sandstein.
X. 138·3—146·7 *m*: Sand mit Thon.
XI. 146·7—148·7 *m*: Schotter.
XII. 148·7—149·2 *m*: Sandstein.

Die sandigen Lagen erweisen sich als wasserführend; aus der über 17 m mächtigen Schichte von feinkörnigen Sand (Nr. VIII) trat das Wasser bis über die Mündung des Bohrloches heraus. Es zeigt einen auffallend hohen Gehalt an Chlor und einen schwachen Geruch von Schwefelwasserstoff, der sich jedoch bald verliert. Nach der von Professor F. Bayer ausgeführten Analyse besitzt das Wasser folgende Zusammensetzung. In 1000 Theilen Wasser:

Ca O	0·0560 g
Mg O	0·0095 „
Fl_2 O_3 / Al_2 O_3	0·0014 „
Si O_2	0·0100 „
S O_3	0·0036 „
Cl	0·4940 „
Organische Substanz . . .	0·0172 „

Der Gesammtrückstand beträgt 1·0780 g, der Glührückstand 1·0300 g, die Härte 7·5°.

Proben von dieser Bohrung lagen mir nicht vor; es kann jedoch keinem Zweifel unterliegen, dass es sich hier, von der quaternären Decke abgesehen, nur um marines Miocän handelt. Der Untergrund von Prossnitz ist ja bereits durch mehrfache Tiefbohrungen sehr genau bekannt geworden und habe ich die diesbezüglichen Ergebnisse sowie die entsprechenden Wasseranalysen in meiner ersten Publication über mährische Tiefbohrungen (Mitth. d. k. k. mähr. schles. Ackerbaugesellschaft, 1889) mitgetheilt. Die Verhältnisse bei Waischowitz bieten ungefähr dasselbe geologische Bild, indem unter einer mächtigen Schichte von marinem Thon eine Serie von sandigen Gebilden lagert, die ihrerseits wieder höchst wahrscheinlich von thonigen Ablagerungen unterteuft werden.

Bemerkungen

zu Herrn Rzehak's Abhandlung:

„Der Frühlingszug von Ruticilla phoenicurus L. etc."

Von **Ludwig Freiherrn v. Stahl.**

Im 34. Bande dieser Verhandlungen (S. 15 d. Abh.) hat Herr Emil Rzehak in Troppau eine interessante Untersuchung über den Frühlingszug von Ruticilla phoenicurus (Garten-Rothschwänzchen) und Turdus musicus (Singdrossel) für unser Vereinsgebiet veröffentlicht.

Bei Durchsicht dieser schätzbaren Arbeit stiess ich nun auf eine Anmerkung des Herrn Verfassers hinsichtlich einer von mir aus Diwnitz mitgetheilten phaenologischen Angabe. Herr Rzehak beanstandet nämlich bei Turdus musicus (S. 24), dass im Berichte der meteorologischen Commission für 1890 in Diwnitz der 21. April dieses Jahres als Ankunftstag der Singdrossel angegeben sei, und sagt hierüber: „Hier liegt offenbar ein Beobachtungsfehler vor, denn um diese Zeit hat in unseren Gegenden bereits die Brutzeit begonnen, etc.".

Hiebei ist jedoch Herrn Rzehak ein höchst bedauerliches Versehen zugestossen, denn ich habe in Diwnitz für 1890 nicht den 21. sondern ausdrücklich den 2. April als Ankunftstag angeführt und dieses Datum ist auch in dem betreffenden (10.) Berichte der met. Commission genau so abgedruckt, wovon sich Jeder, den die Sache interessirt, leicht überzeugen kann und was ich hiemit zu berichtigen mir erlaube.

Bei dieser Veranlassung sei es mir gestattet, auch die Resultate mitzutheilen, welche durch eine andere Art der Mittelbildung erhalten wurden. Herr Rzehak hat nämlich, wie er sagt, „im Sinne der ungarischen Centrale", den mittleren Ankunftstag blos aus dem Datum des frühesten und spätesten Erscheinens, d. h. aus der absoluten Schwankung gebildet, ohne Rücksicht auf die zwischenliegenden Daten. Herr Prof. G. v. Niessl hat, in einem an mich gerichteten Schreiben, mehrfache Bedenken gegen diese Berechnungsart geäussert,

indem dieselbe dem Begriffe des Mittelwerthes aus einer Anzahl von Beobachtungen nicht entspricht, das Resultat allein von den extremsten, oft durch Nebenumstände beeinflussten Daten abhängig macht (die dann das Ergebniss entweder oft entstellen oder willkürlich ausgeschlossen werden müssen) und möglicherweise eine ganze Reihe normaler und gut übereinstimmender Beobachtungen ignorirt. Auch sei weder in der Pflanzen-Phaenologie noch in der Meteorologie eine derartige Mittelbildung üblich und wissenschaftlich zulässig.

Auf Anregung des Herrn Prof. v. Niessl habe ich alle für die beiden Vogelarten von 1881 bis 1892 angegebenen Ankunftsdaten einer neuerlichen Berechnung unterworfen, indem ich überall das Mittel aus allen gegebenen Daten bildete. Hiebei habe ich aber bei jenen Stationen, wo Herr Rzehak irgend ein anscheinend zu frühes oder zu spätes Datum nicht berücksichtigt, zweierlei Berechnungen vorgenommen, nämlich mit Einbeziehung und mit Ausschluss desselben. Die folgenden Resultate, welchen ich zum Vergleiche jene des Herrn Rzehak gegenüber stelle, sind also nun „Mittel" in der strengen Bedeutung des Wortes und es ist ein erfreuliches Zeugniss für die Güte der Beobachtungen, dass die Unterschiede der einzelnen Resultate nach der einen oder anderen Berechnungsart zumeist nicht sehr beträchtlich ausfallen.

I. Ruticilla phoenicurus L.

	Mittel:	Herr Rzehak findet
Galdhof	2. April	1. April
Diwnitz	21. März	21.—22. März
Oslawan	7.—8. April	7. April
Kremsier	9. April	9. April
Krasensko	30.—31. März	2.—4. April
(Nach Ausscheidung der von Herrn Rzehak beanstandeten späten Aprildaten: 8. April 1889 und 11. April 1887):	27. März	28. März
Rudolfsthal	19. März	19. März
Unter-Lhota	12.—13. April	12.—13. April
Láze	24.—25. März	25. März
Zauchtel	28. März	25. März
(Mit Weglassung des 13. April 1883):	25. März	
Dittersdorf (ohne den 4. Februar zu berücksichtigen, den auch ich für irrthümlich halte)	30. März	29. März

Von diesen angegebenen Daten wäre daher das Landes-Mittel 30.—31. März (30·8), respective nach Weglassung der früher erwähnten drei Aprildaten auch noch 30.—31. März (30·2). Nach Rzehak ist das Landes-Mittel 29.—30. März.

II. Turdus musicus L.

	Mittel:		Herr Rzehak findet:	
Steinitz	12.—13.	März	—	
Diwnitz	26.	„	—	
Ketkowitz	18.	„	—	
Deblin	23.	„	22.—23.	März
Pustoměr	21.	„	19.—20.	„
Ferdinandsruhe	12.—13.	„	11.	„
Krasensko	21.—22.	„	23.	„
Podiwitz	10.	„	—	
(Ohne 28. Februar)	13.	„	12.	„
Unter-Lhota	16.—17.	„	—	
(Ohne 22. Februar 1884, 1. April 1883 und 4. April 1887, obwohl ich die letztern Daten für ganz motivirt halte)	14.	„	15.—16.	„
Rudolfsthal	13.—14.	„	15.	„
Láze	22.—23.	„	—	
(Ohne 4. April 1887)	19.—20.	„	21.—22.	„
Podhradní-Lhota	18.—19.	„	17.—18.	„
Rainochowitz	16.—17.	„	—	
Pohlitz	17.—18.	„	—	
Niemetitz	22.	„	22.	„
Březinek	20.—21.	„	—	
Drömsdorf	21.—22.	„	14.—15.	„
Gross-Hermsdorf	17.—18.	„	—	
Vierzighuben	20.—21.	„	20.—21.	„
Dittersdorf	22.—23.	„	19.	„
Chybi (Nach Weglassung des 1. Febr. 1884; den 18. Februar 1885 lasse ich gelten, weil auch Station Rohle denselben Tag bezeichnet)*	8.—9.	„	—	
Troppau	22.	„	—	

*) Ueberhaupt scheint das Jahr 1885, wo ich in Diwnitz noch keine Beobachtungen machte, ein sehr „frühes“ gewesen zu sein, wie auch 1897.

	Mittel:	Herr Rzehak findet:
Gabel	25.—26. März	26. März
Goldenstein	22. „	—
Hermannstadt	20.—21. „	—

Das Landes-Mittel ist aus diesen Daten mit oder ohne Weglassung der zweifelhaften Angaben: 18.—19. März (18·8). Herr Rzehak findet ebenfalls den 18.—19. März.

Beitrag zur Flora Mährens.

Von **Julius A. Bílý**, Bürgerschullehrer in Eibenschitz.

Im Folgenden veröffentliche ich ein Verzeichniss von Pflanzen, die ich auf Streifzügen um meine Wohnorte gefunden und gesammelt habe. Es enthält nur solche Arten und Formen, welche in der „Flora von Mähren und Oesterr.-Schlesien" von Prof. Ad. Oborny, und grösstentheils auch in der „Květena Moravy" von Prof. Dr. Ed. Formánek*) noch nicht von den bezeichneten Stellen angeführt erscheinen.

Die Standorte befinden sich in den Bezirken Tischnowitz, Eibenschitz und Auspitz. Die Arten führe ich in der Reihenfolge der Oborny'schen Flora an und bin bereit etwaige Zweifel durch Belege aus meiner Sammlung zu entkräften.

Cystopteris fragilis *Bernh.* Wälder bei Hlína (Eibenschitz).

Asplenium Trichomanes *L.* Felsspalten bei Eibenschitz.

Asplenium Ruta muraria *L.* **ssp. Brunfelsii.** Auf den Mauern des Weinkellers in Kanitz und bei Pernstein.

Botrychium Lunaria *Sw.* **ssp. normalis.** Auf der Květnica bei Tischnowitz.

Equisetum pratense *Ehrh.* Schattige Wiesen neben der Iglava bei Eibenschitz.

Lycopodium clavatum *L.* In den Wäldern bei Rohozdec bei Tischnowitz.

Taxus baccata *L.* In dem Walde „Skály" bei Doubravník.

Potamogeton lucens *L.* Wassertümpel zwischen Tracht und Unter-Wisternitz.

Acorus Calamus *L.* Bachufer in Polanka bei Kromau.

Sparganium simplex *Huds.* Flussufer bei Tischnowitz und Doubravník.

Andropogon Ischaemum *L.* Auf der Květnica, bei Eibenschitz, Poppitz bei Ausspitz.

Hierochloa australis *R. et Schult.* Budkowitzer Wald bei Eibenschitz.

Stipa pennata *L.* Hügel bei Eibenschitz, Květnica bei Tischnowitz.

*) Letztere ist zur Zeit noch nicht vollständig erschienen.

Stipa capillata *L.* Hügel bei Poppitz (Auspitz.)

Sesleria coerulea *Arduino.* Květnica bei Tischnowitz.

Melica ciliata *L.* Květnica bei Tischnowitz.

Glyceria fluitans *R. Br.* Wassergräben bei der Tischnowitzer Bahnstation.

Brachypodium silvaticum *P. Beauv.* Květnica bei Tischnowitz.

Nardus stricta *L.* Waldstellen von Tischnowitz nach Závist.

Lolium multiflorum *Lmk.* Wiesen bei Eibenschitz.

Carex vulpina *L.* Wiesen bei Tracht.

Carex montana *L.* Wälder bei Eibenschitz.

Carex remota *L.* Unter der Eisenbahnbrücke bei Eibenschitz.

Carex silvatica *Huds.* Wälder bei Eibenschitz.

Carex pallescens *L.* Wälder bei Eibenschitz.

Carex distans *L.* Wiesen bei Eibenschitz.

Juncus bulbosus *L.* Im alten Schwarzabette beim Bahnhofe in Tischnowitz.

Lilium Martagon *L.* Květnica, „Skály" bei Doubravník.

Gagea stenopetala *Rchb.* Bei Tischnowitz.

Gagea bohemica *Schult.* Auf dem Gottesberg bei Eibenschitz.

Gagea minima *L.* Schlosspark in Lomnitz.

Scilla bifolia *L.* Karlsberg bei Alexowitz-Niemtschitz.

Allium ursinum *L.* Waldrand bei der Eibenschitzer Eisenbahnbrücke.

Allium acutangulum *Schrad.* Wiesen bei Poppitz nächst Auspitz.

Allium Scorodoprasum *L.* Květnica bei Tischnowitz.

Muscari racemosum *Mill.* Schlosspark Lomnitz, Gärten in Eibenschitz.

Anthericum ramosum *L.* Květnica bei Tischnowitz, steinige Hügel bei Eibenschitz.

Polygonatum multiflorum *All.* Bei Eibenschitz, Tischnowitz und Lomnitz (Wälder).

Paris quadrifolia *L.* Schattige Wälder bei Eibenschitz, Lomnitz, Tischnowitz und Doubravník.

Colchicum autumnale *L.* Seltener bei Eibenschitz, gemein von Tischnowitz nach oben gegen Doubravník.

Butomus umbellatus *L.* Neben der Schwarzawa bei Tischnowitz.

Sagittaria sagittifolia *L.* Tümpel zwischen Tracht und Unter-Wisternitz.

Orchis ustulata *L.* Wiese beim Tischnowitzer Bahnhof, Wiese „U stavu" bei Doubravník.

Orchis Morio *L.* Grasige Hutweiden hinter Lomnitz gegen Ochoz.

Orchis sambucina *L.* Gebüsche zwischen Lomnitz und Weselí.

Orchis latifolia *L.* Wiesen bei Lomnitz gegen Žleb.

Platanthera chlorantha *Custor.* In der Klucanina gegen Drásov bei Tischnowitz.

Cephalanthera rubra *Rich.* Wälder hinter der Haltestelle Niemtschitz-Alexowitz bei Eibenschitz.

Cephalanthera pallens *Rich.* „Vejrovka" bei Tischnowitz (Wald).

Cephalanthera ensifolia *Rich.* Jahodná-Wald bei Stěpanowitz.

Listera ovata *R. Br.* In Žleby und im Fürstenwalde bei Eibenschitz.

Corallorrhiza innata *R. Br.* Fürstenwald bei Eibenschitz.

Cypripedium Calceolus *L.* Klucanina bei Tischnowitz, Žleby bei Eibenschitz.

Iris variegata *L.* Poppitzer Wäldchen bei Auspitz, hinter der Bahnschmiede bei der Eibenschitzer Eisenbahnbrücke.

Iris Pseud-Acorus *L.* Gräben zwischen Pausram und Tracht.

Iris sibirica *L.* Auf den Wiesen „Pod městem" bei Tischnowitz.

Leucojum vernum *L.* Waldwiesen bei Brumov unweit Lomnitz.

Galanthus nivalis *L.* Wald „Pláňava" bei Doubravník, Waldrand bei Niemtschitz, Gebüsche zwischen Lomnitz und Podolí.

Euphorbia falcata *L.* Felder bei Poppitz.

Euphorbia platyphylla *L.* Felder und Weingärten bei Poppitz.

Euphorbia polychroma *Kerner.* Květnica bei Tischnowitz.

Euphorbia dulcis *Jacq.* Waldrand bei der Eisenbahnbrücke nächst Eibenschitz, bei Tischnowitz.

Euphorbia amygdaloides *L.* Wälder bei Eibenschitz.

Euphorbia virgata *W. et Kit.* Feldränder bei Poppitz.

Mercurialis perennis *L.* Květnica bei Tischnowitz, Wälder bei Eibenschitz.

Quercus pubescens *Willd.* Poppitzer Wäldchen bei Auspitz.

Salix daphnoides *Vill.* „Rybníčky" und „Pod městem" bei Tischnowitz (Wiesen).

Polygonum Bistorta *L.* Wiesen zwischen Doubravník und Čenwir (genannt „U stavu").

Daphne Mezereum *L.* Žleby bei Eibenschitz, bei Hlína, Květnica bei Tischnowitz und Doubravník.

Daphne Cneorum *L.* Klucanina bei Tischnowitz, bei Lipůvka, Oslawan.

Viscum album *L.* Schmarotzt bei Eibenschitz auf Eichen, bei Doubravník auf Tannen.

Aristolochia Clematitis *L.* Wälder und Raine bei Branowitz, Pausram, Poppitz.

Plantago maritima *L.* Eisenbahngraben bei Poppitz.

Hyssopus officinalis *L.* Friedhofmauer in Tischnowitz, Friedhof in Eibenschitz.

Melittis Melissophyllum *L.* „Klucanina" bei Tischnowitz, „Jahodná" bei Stěpanowitz.

Betonica officinalis *L.* „Láze" bei Doubravník, Květnica bei Tischnowitz.

Stachys germanica *L.* „Schöllenberg und Dřínova" bei Vorkloster-Tischnowitz.

Stachys silvatica *L.* „Kukla" oberhalb Vorkloster.

Stachys annua *L.* Felder bei Tischnowitz.

Stachys recta *L.* „Květnica" bei Tischnowitz.

Chaiturus Marrubiastrum *Rchb.* Bei den Presshäusern in Poppitz.

Sideritis montana *L.* Eisenbahndamm bei Poppitz.

Marrubium vulgare *L.* An Häusern in Tracht.

Scutellaria hastifolia *L.* Am Mühlgraben bei der Pausramer-Mühle.

Ajuga Chamaepitys *Schreb.* Felder bei Poppitz.

Teucrium Chamaedrys *L.* Květnica bei Tischnowitz.

Orobanche rubra *Sm.* Nové Hory (Felder) bei Eibenschitz.

Lathraea squamaria *L.* Im Walde zwischen Březina und Eichhorn-Bitischka, bei Doubravník im Walde Láze.

Euphrasia lutea *L.* Bei der Jacobscapelle in Eibenschitz, auf den Oberbergen bei Poppitz.

Pedicularis palustris *L.* Wiese „Propadlí" bei Doubravník.

Veronica Teucrium *L.* Wäldchen bei Poppitz.

Solanum Dulcamara *L.* An der Schwarzawa bei Doubravnik, bei Tischnowitz, bei Pausram.

Physalis Alkekengi *L.*, Unweit der Wetterfahne auf der Květnica bei Tischnowitz.

Atropa Belladona *L.* Wald „Skály" bei Doubravník, zwischen Lomnitz und Sinalov im Walde neben der Strasse.

Gentiana ciliata *L.* Waldstellen auf der Květnica und Klucanina bei Tischnowitz.

Erythraea pulchella *Pers.* Neben dem Bache zwischen Lomnička und Scherkowitz.

Asperugo procumbens *L.* Bei der Turbine in Niemtschitz.

Cynoglossum officinale *L.* Neben der Papiermühle in Prudká bei Doubravník, um die Květnica in Tischnowitz.

Pulmonaria angustifolia *L.* Budkowitzer Wald bei Eibenschitz.

Echinospermum Lappula *Lehm.* Feldränder bei Tischnowitz.

Cerinthe minor *L.* Wald „Klaštersko" bei Lomnitz, um Tischnowitz.

Nonnea pulla *DC.* Feldränder von Doubravník bis Tischnowitz.

Vincetoxicum officinale *Mnch.* Häufig um Tischnowitz.

Ligustrum vulgare *L.* Um Tischnowitz und Vorkloster.

Fraxinus excelsior *L.* Wälder um Tischnowitz (zerstreut).

Cyclamen europaeum *L.* Auf dem ganzen Reinberge bei Eibenschitz, Nordseite der Klucanina und Vejrovka bei Tischnowitz.

Primula officinalis *Jacq.* Bei Doubravník, Lomnitz, Tischnowitz.

Armeria vulgaris *Willd.* Bei Bukowica nächst Tischnowitz.

Pyrola minor *L.* Hlína bei Eibenschitz.

Pyrola chlorantha *Sw.* In der Jahodná bei Stěpanowitz.

Bryonia alba *L.* Zäune in Tischnowitz und Lomnička.

Phyteuma spicatum *L.* Waldweg bei der Papiermühle in Prudká bei Doubravník.

Campanula sibirica *L.* Im Haine bei der Eibenschitzer Steinmühle.

Campanula glomerata *L.* Häufig bei Eibenschitz, Poppitz.

Campanula bononiensis *L.* Auf der Květnica bei Tischnowitz.

Xanthium spinosum *L.* Schuttplätze bei Poppitz.

Crepis praemorsa *L.* Auf der Květnica bei Tischnowitz.

Hieracium boreale *W. Gr.* Im Walde „Láze" bei Doubravník

Lactuca saligna *L.* An Rainen bei Poppitz nächst Auspitz.

Chondrilla juncea *L.* Neben der Strasse bei Borač gegen Doubravník.

Picris hieracioides *L.* Raine zwischen Doubravník und Tischnowitz, bei Poppitz, Pausram.

Podospermum Jacquinianum *L.* Beim Poppitzer Friedhofe.

Linosyris vulgaris *Cass.* An Abhängen und Hügeln um Poppitz.

Aster Amellus *L.* Hohlwege bei Poppitz.

Aster Tripolium *L.* Im Graben neben dem Fahrwege von Pausram nach Poppitz.

Pulicaria vulgaris *Gärtn.* Nächst der Schwarzawa-Brücke bei Stěpanowitz.

Inula Helenium *L.* Gartenzaun bei der Schule in Borač.

Inula salicina *L.* Waldraud in „Láze" bei Doubravník.

Inula ensifolia *L.* Hügel zwischen Poppitz und Gross-Steurowitz.

Inula Conyza *DC.* Wälder bei Tischnowitz bis Doubravník.

Achillea Ptarmica *Tournf.* Neben der Schwarzawa bei Stěpanowitz, Borač, Doubravník.

Achillea Neilreichii *A. Kern.* Bei Hlína nächst Eibenschitz.

Anthemis tinctoria *L.* Brachfelder bei Tischnowitz, Doubravník.

Chrysanthemum Parthenium. Zäune in Borač neben der Strasse.

Chrysanthemum corymbosum *L.* Häufig in den Wäldern um Tischnowitz bis Doubravník.

Artemisia Absinthium *L.* Sonnige Hügel im nördlichen Theile des Tischnowitzer Bezirkes überall.

Gnaphalium luteo-album *L.* Eisenbahndamm neben Poppitz.

Senecio Fuchsii *Gmel.* Im Walde „Láze" bei Doubravník.

Senecio campestris *DC.* Auf der „Pekárka" bei Alexowitz.

Petasites officinalis *Mnch.* Mühlengrabendamm in Lomnitz, Schwarzawa-Ufer bei Tischnowitz.

Petasites albus *Gärtn.* Waldbach bei Brumov nächst Lomnitz.

Eupatorium cannabinum *L.* Klášterský (Wald) bei Lomnitz, „Láze" bei Doubravník, Květnica bei Tischnowitz.

Serratula tinctoria *L.* Waldstellen bei Tracht, Reinberg bei Eibenschitz.

Carlina acaulis *L.* Hügel und Raine bei Doubravník.

Dipsacus silvester *Huds.* Strassengraben in „Propadlí" bei Doubravník.

Scabiosa ochroleuca *L.* Trockene Waldränder bei Tischnowitz.

Valeriana officinalis *L.* Mühlgraben im Schlosspark bei Lomnitz.

Valerianella olitoria *Poll.* Im Schlosspark von Lomnitz.

Asperula odorata *L.* In Wäldern um Tischnowitz.

Asperula cynanchica *L.* Raine bei Tischnowitz.

Galium silvaticum *L.* Wälder um Tischnowitz.

Galium boreale *L.* Waldplätze bei Tischnowitz.

Lonicera Xylosteum *L.* Wälder bei Doubravník, Tischnowitz, Lomitz.

Sambucus Ebulus *L.* Holzschläge bei Stěpanowitz, Klucanina bei Tischnowitz.

Viburnum Opulus *L.* Wälder um Lomnitz und Doubravník.

Viburnum Lantana *L.* Schlosspark in Lomnitz.

Cornus mas *L.* „Dranč" bei Vorkloster-Tischnowitz.

Hedera Helix *L.* Wälder und Gebüsche bei Doubravník, Eibenschitz.

Sanicula europaea *L.* Fürstenwald bei Eibenschitz, Klucanina bei Tischnowitz.

Sium latifolium *L.* Sümpfe bei Tracht.

Falcaria vulgaris *Bernh.* An Felsabhängen um Tischnowitz.

Bupleurum falcatum *L.* Květnica bei Tischnowitz.

Bupleurum rotundifolium *L.* Felder bei Poppitz.

Bupleurum tenuissimum *L.* Graben neben dem Fahrwege von Pausram nach Poppitz.

Oenanthe Phellandrium *Lam*, Sümpfe im Walde bei Tracht.

Seseli Hippomarathrum *L.* Abhänge bei Poppitz.

Seseli annuum *L.* Květnica bei Tischnowitz.

Seseli Libanotis *Koch.* Květnica bei Tischnowitz, „Skály" bei Doubravník.

Peucedanum alsaticum *Koch.* Abhänge bei Poppitz.

Peucedanum Cervaria *Cuss.* Hügel bei Poppitz.

Selinum Carvifolia *L.* Waldwiese „Láze" bei Doubravník.

Chaerophyllum aromaticum *L.* Wiese beim Friedhofe von Doubravník.

Conium maculatum *L.* Zwischen den Presshäusern in Poppitz.

Oenothera biennis *L.* Neben der Schwarzawa bei Tischnowitz.

Circaea lutetiana *L.* Gebüsche „U kříže" bei Doubravník.

Saxifraga Aizoon *Jacq.* Květnica Tischnowitz, Pekárka bei Alexowitz.

Saxifraga tridactylitis *L.* „Dřínová" (Berg) bei Tischnowitz.

Parnassia palustris *L.* Wiesen „Propadlí" und „Pasička" (Wald) bei Doubravník.

Chrysosplenium alternifolium *L.* Thiergarten von Lomnitz.

Sedum maximum *Suter.* Steinige Hügel um Eibenschitz, Tischnowitz, Lomnitz, Doubravník.

Sedum rupestre *L.* Klucanina bei Tischnowitz.

Cotoneaster vulgaris *Lindl.* „Skály" bei Doubravník.

Crataegus monogyna *Jacq.* Park in Lomnitz und Eibenschitz.

Mespilus germanica *L.* Park in Lomnitz.

Pyrus Pollveria *L.* Kreuzungswinkel zwischen der Eisenbahn und Strasse in Tischnowitz (Haus „Špitálek").

Sorbus Aria *Crantz.* Ruine Tempelstein im Kromauer Bezirk.

Sorbus Aria × torminalis (Sorbus latifolia *Pers.*) Im Garten des alten Landhauses in Brünn.

Sorbus torminalis *Ehrh.* Neben der Strasse von Eibenschitz nach Neslowitz, neben der Strasse und auf der Květnica bei Tischnowitz.

Sorbus domestica *L.* In dem Hohlwege gegenüber der Bahn-Station Kanitz-Eibenschitz, in den Weingärten zwischen Poppitz und Gross-Steurowitz.

Cydonia vulgaris *Pers.* Schlosspark in Lomnitz.

Rosa lutea ssp. punica *Miller.* Tischnowitzer Friedhof.

Poterium Sanguisorba *L.* Feldränder und Abhänge bei Tischnowitz.

Potentilla canescens *Bess.* Neben der Strecke von Eibenschitz nach Kromau.

Potentilla supina *L.* Altes Schwarzawabett in Tischnowitz.

Spiraea Ulmaria L., ssp. denudata *Presl.* Neben der Schwarzawa und Loučka von Stěpanowitz nach Tischnowitz.

Spiraea Filipendula *L.* Polauerberge.

Spiraea opulifolia *L.* Schlosspark Lomnitz.

Spiraea salicifolia *L.* Stadtpark in Eibenschitz.

Amygdalus communis *L.* Weinberge in Gross-Steurowitz.

Prunus avium *L.* In Wäldern bei Doubravník.

Prunus Padus *L.* Schlosspark in Lomnitz, Stadtpark Tischnowitz, Eibenschitz, vor der Kirche in Vorkloster.

Sarothamnus vulgaris *Wimm.* Wälder um Tischnowitz.

Cytisus supinus *L.* „Květnica" bei Tischnowitz.

Cytisus austriacus *L.* Weinbergsränder bei Poppitz.

Cytisus nigricans *L.* Vorhölzer und Gebüsche um Tischnowitz.

Genista germanica *L.* Wälder um Tischnowitz.

Lupinus luteus *L.* Angebaut in Baumschulen in Eibenschitz.

Anthyllis Vulneraria *L.* Wird um Tischnowitz gebaut, kommt aber an Rainen auch wild vor.

Medicago falcata L. × sativa *Rchb.* Wegraine bei Poppitz.

Trifolium incarnatum *L.* Gebautauf einemFelde gegenüber der Bahnstation Kanitz-Eibenschitz.

Trifolium alpestre *L.* Klucanina (Wald) bei Tischnowitz.

Trifolium rubens *L.* Auf der Květnica und in der Klucanina bei Tischnowitz.

Dorycnium suffruticosum *Vill.* Hügel hinter Poppitz gegen Gross-Steurowitz.

Tetragonolobus siliquosus *Roth.* In Gräben beim Fahrwege von Pausram nach Poppitz.

Galega officinalis *L.* Neben der Strasse in den Gräben von Unter-Wisternitz nach Tracht.

Caragana arborescens *L.* Auf der „Pekarká“ beim Pavillon nächst Alexowitz.

Astragalus Onobrychis *L.* Raine um Poppitz.

Onobrychis viciaefolia *Scop.* Feldraine um Tischnowitz.

Vicia pisiformis *L.* Wälder um Tischnowitz.

Vicia silvatica *L.* Wald „Klucanina“ bei Tischnowitz.

Vicia tetrasperma *Mnch.* Aecker bei Tischnowitz.

Pisum arvense *L.* Als Unkraut unter der Erbse um Doubravník.

Lathyrus sativus *L.* Wird gebaut um Eibenschitz, Doubravník.

Lathyrus silvester *L.* Wald „Sutiny“ bei Doubravník.

Lathyrus niger *Wimm.* Wälder um Tischnowitz.

Lythrum virgatum *L.* Auf den Wiesen zwischen Tracht und Wisternitz.

Evonymus verrucosa *Scop.* Gebüsche um Tischnowitz, Lomnitz, Doubravník.

Dictamnus albus *L.* Wäldchen bei Poppitz.

Rhus typhina *L.* Verwildert in dem „Marthale“ bei Eibenschitz.

Linum tenuifolium *L.* Hügel bei Poppitz.

Linum hirsutum *L.* Hügel oberhalb der Ziegelschlägerei bei Poppitz.

Linum flavum *L.* Hügel bei der Ziegelschlägerei in Poppitz.

Geranium columbinum *L.* „Klucanina“ bei Tischnowitz.

Geranium sanguineum *L.* Gebüsche in der „Klucanina“ bei Tischnowitz.

Geranium phaeum *L.* Waldrand neben der Schwarzawa hinter Březina gegen Eichhorn.

Oxalis corniculata *L.* Zwischen dem Geleise der Bahnstation Tischnowitz, Schlosspark in Lomnitz, Papierfabrik in Tischnowitz.

Malva silvestris *L.* Raine bei Poppitz gegen Gross-Steurowitz.

Malva Alcea *L.* Eisenbahndamm bei der Iglavabrücke in Eibenschitz.

Lavathera thuringiaca *L.* Feldraine um Eibenschitz, Poppitz.

Althaea pallida *W. K.* Beim Rokytna-Stege hinter Niemtschitz bei Eibenschitz.

Hibiscus Trionum *L.* Schlosspark in Lomnitz, Aecker zwischen Poppitz und Pausram.

Dianthus prolifer *L.* Wald „Láze“ bei Doubravín, um Tischnowitz.

Dianthus carthusianorum *L.* Hutweide „Nařekách“ bei Doubravník.

**

Dianthus caesius *Sm.* Auf der Pekárka bei Alexowitz.

Dianthus superbus *L.* Im Budkowitzer Revier unweit des Forsthauses „Waldhof" bei Eibenschitz.

Cucubalus baccifer *L.* Neben der Iglava unterhalb der Eisenbahnbrücke bei Eibenschitz, Mühlgraben in Pausram

Silene Otites *Smith.* Auf der Květnica bei Tischnowitz.

Melandryum silvestre *Röhl.* Neben der Schwarzawa in den Wiesen „Na loukách" bei Doubravník.

Viola mirabilis *L.* Wälder zwischen Březina und Eichhorn, bei Eibenschitz.

Viola arenaria *DC.* Hain oberhalb der Steinmühle bei Eibenschitz.

Reseda lutea *L.* Raine um Tischnowitz und Doubravník.

Reseda luteola *L.* Raine bei Poppitz.

Thlaspi perfoliatum *L.* Bei Tischnowitz auf Aeckern und Rainen.

Alyssum saxatile *L.* Steile Felsen „Skálp" bei Doubravník.

Camelina sativa *Fr.* Um Tischnowitz an Rainen.

Cardamine impatiens *L.* Thiergarten in Lomnitz.

Dentaria enneaphylla *L.* Květnica bei Tischnowitz.

Dentaria bulbifera *L.* Wald „Jahodná" bei Stěpanowitz.

Arabis brassicaeformis *Wlbr.* Auf der Květnica bei Tischnowitz.

Arabis arenosa *Scop.* Felsige Stellen um Tischnowitz.

Hesperis matronalis *L.* Schlosspark in Lomnitz.

Hesperis runcinata *W. et. K.* Auf dem Reinberge bei Eibenschitz.

Sisymbrium orientale *L.* Feldraine um Poppitz.

Erysimum canescens *Roth.* Hügelabhänge bei Poppitz.

Erysimum repandum *L.* Aecker bei Poppitz.

Diplotaxis muralis *DC.* Weinberge um Poppitz.

Rapistrum perenne *All.* Feldraine bei Poppitz.

Crambe Tataria *L.* Fahrweg von Pausram nach Tracht.

Corydalis cava *Schwgg et Körte.* Im Thiergarten von Lomnitz, im Wäldchen bei Poppitz.

(**Berberis vulgaris** *L.* Scheint um Eibenschitz zu fehlen.)

Clematis recta *L.* Květnica bei Tischnowitz.

Clematis Vitalba *L.* Im Walde zwischen Pausram und Auerschitz.

Thalictrum angustifolium *Jacq.* Wiesen „Podměstem" bei Tischnowitz.

Pulsatilla vulgaris *Mill.* In der Klucanina bei Tischnowitz, auf dem St. Gotthard's Hügel bei Gross-Steurowitz.

Pulsatilla pratensis *Mill.* Im Haine oberhalb der Steinmühle bei Eibenschitz.

Anemone silvestris *L.* Auf der Květnica bei Tischnowitz, an Rainen zwischen Hlína und Eibenschitz.

Ranunculus aquatilis ssp. peltatus *L.* In den Lachen „U oplota" bei Doubravník.

Ranunculus fluitans *Lam.* In den Gewässern zwischen Tracht und Unter-Wisternitz, bei Niěmschitz.

Ranunculus sceleratus *L.* Altes Schwarzawabett bei Tischnowitz.

Ranunculus Flammula *L.* **ssp. reptans.** Lache „Za mostem" bei Doubravník.

Ranunculus circinatus *Sibth.* Sümpfe und Lachen bei Unter-Wisternitz.

Isopyrum thalictroides *L.* Waldrand in der Klucanina gegen Železný bei Tischnowitz, bei Niěmtschitz (Eibenschitz).

Nigella arvensis *L.* Neben der Strasse an Rainen zwischen Borač und Doubravník, bei Tischnowitz.

Aquilegia vulgaris *L.* Schlosspark Lomnitz, Květnica bei Tischnowitz, bei Niemtschitz (Eibenschitz).

Aconitum Lycoctonum *L.* Auf der Květnica bei Tischnowitz.

Actaea spicata *L.* Schlosspark in Lomnitz, Jahodná (Wald) bei Stěpanowitz.

BRITISH MUSEUM
NATURAL

Druck von W. Burkart in Brünn.

Verhandlungen

des

naturforschenden Vereines

in Brünn.

XXXVI. Band.

1897.

Brünn, 1898.

Verlag des Vereines.

Verhandlungen

des

naturforschenden Vereines

in Brünn.

XXXVI. Band.

1897.

Brünn, 1898.

Druck von W. Burkart. — Im Verlage des Vereines.

Inhalts-Verzeichniss des XXXVI. Bandes.

Seite

Anstalten und Vereine, mit welchen wissenschaftlicher Verkehr stattfand 1
Vereinsleitung 15

Sitzungsberichte.

(Die mit * bezeichneten Vorträge sind ohne Auszug.)

Sitzung am 13. Jänner 1897.

Ed. Donath: Ueber technisch wichtige Neuerungen in der Chemie des Kohlenstoffes * 19
Gesuche um Lehrmittel-Ueberlassung 19

Jahresversammlung am 10. Februar 1897.

Dankschreiben von Schulleitungen 20
Dr. **J. Habermann:** Ueber Argon und Helium 20
G. v. Niessl: Jahresbericht 20
C. Hellmer: Bericht über den Stand der Bibliothek 23
A. Makowsky: Bericht über die Naturaliensammlungen 24
A. Woharek: Bericht über die Kassengebahrung 26
„ Voranschlag für das Jahr 1898 27
Gesuch um Lehrmittel 28

Sitzung am 10. März 1897.

Auszeichnung des Vereins-Präsidenten Grafen Guido Dubsky 29
Internationaler Geologen-Congress in Sct. Petersburg 29
Dankschreiben für naturhistorische Sammlungen 29
G. v. Niessl: Ueber Durchsichtigkeit der Luft * 29
A. Makowsky: Palaeontologische Funde 29
J. Czižek: Bericht über die Revision der Kassenrechnung 29

Sitzung am 14. April 1897.

Dankschreiben von Schulleitungen 31
Antrag behufs Ausmittlung neuer Vereins-Localitäten 31
Dr. **O. Leneček:** Ueber „springende Bohnen“ 32
G. v. Niessl: Kugelblitz-Beobachtung 41
„ Beobachtung des Sternschwankens 41
A. Makowsky: Funde fossiler Knochen 43

Sitzung am 12. Mai 1897.

Aufnahme neuer Räumlichkeiten für die Vereins-Sammlungen 43
A. Viertl: Schreiben, betreffend die Widmung seiner Coleopteren-Sammlung 44
Dr. **E. Löwenstein:** Ueber Sprache, Sprachen und Völker * 44

Seite

A. Makowsky: Ueber Ornithogalum chloranthum Saut. 44
„ Ausflug der Wiener Anthropologischen Gesellschaft . . . 45
Congres international colonial in Brüssel 45
Ansuchen um Lehrmittel 45

Sitzung am 9. Juni 1897.

J. Panek: Blüthenabnormität an Chrysanthemum Leucanthemum 45
„ Weidentrippelbastart 46
A. Rzehak: Nachweis der chattischen Stufe im ältern mährischen Tertiär 46
A. Makowsky: Floristische, mineralogische und palaeontologische Mittheilungen 47

Sitzung am 13. October 1897.

G. v. Niessl: Bericht hinsichtlich der Uebertragung der Vereins-Sammlungen 49
„ Ueber neuere Marshypothesen* 49

Sitzung am 10. November 1897.

A. Makowsky: Thierfunde aus dem Brünner Diluvium* 50
„ Bericht über eine Reise nach Finnland* 50
J. Panek: Epilobium Dodonaei bei Hohenstadt 50
Gesuche um Lehrmittel 50

Sitzung am 15. December 1897.

Dr. **A. Fleischer** und **A. Walter**: Antrag auf Ernennung eines Ehrenmitgliedes 51
Antrag auf Einleitung einer Subscription 52
Dr. **J. Habermann**: Ueber die Eigenschaften und die chemische Zusammensetzung des Cigarrenrauches 52
Neuwahl der Vereins-Functionäre 52

Eingegangene Geschenke 19, 31, 43, 45, 48, 50, 51
Neugewählte Mitglieder 19, 28, 31, 43, 48, 50

Abhandlungen.

Gogela, F.: Ein Beitrag zur Gefässkryptogamenflora im nordöstlichen Karpathengebiete von Mähren 3
Formánek, Dr. **Ed.**: Dritter Beitrag zur Flora von Serbien und Bulgarien 7
Bubák, F.: Ueber die Uredineen, welche in Europa auf Crepis-Arten vorkommen 119
Stahl, Ludwig Freiherr von: Ueber die mittlere Ankunftszeit einiger Zugvögel in Mähren und Schlesien 125
Schur, Dr. **Ferd.**: Phytographische Mittheilungen über Pflanzenformen aus verschiedenen Florengebieten der Oesterreichisch-ungarischen Monarchie 152

Druckfehler-Berichtigung: Sitzber. S. 42, Z. 7 von oben ist zu verbessern: 19^{h} 6^{m}. — S. 43, Z. 9 von oben: geeignet statt geneigt.

Anstalten und Vereine,

mit welchen im Jahre 1897 wissenschaftlicher Verkehr stattfand. *)

Aachen: *Meteorologische Station I. Ordnung.*
Ergebnisse der meteorolog. Beobachtungen. Jahrg. 1895 u. 1896.

Aarau: *Naturforschende Gesellschaft.*

Altenburg: *Naturforschende Gesellschaft.*
Mittheilungen. Neue Blge. 7. Bd. 1896.

Amiens: *Société Linnéenne du Nord de la France.*
Bulletin mensuel. 12. Bd. Jahrg. 1984—1895. Nr. 271—282.

Amsterdam: *Königliche Academie der Wissenschaften.*
Jaarboek. Jahrg. 1896.
Verhandelingen 1. Sect. 5. Bd. 3.—8. Heft. 1896—1897.
„ 2. „ 2. Bd. 2. Theil. 1897.
„ 2. „ 5. Bd. 4.—10. Heft. 1896—1897.
Verslagen. Jahrg. 1896—1897.

Angers: *Académie des sciences, arts et belles-lettres.*

Annaberg-Buchholz: *Verein für Naturkunde.*

Arcachon: *Société scientifique et station zoologique.*

Augsburg: *Naturhistorischer Verein für Schwaben und Neuburg.*

Auxerre: *Société des sciences historiques et naturelles de l'Yonne.*
Bulletin. 49. Bd. 1895. 2. Sem. 50. Bd. 1896. 1. Sem.

Bamberg: *Naturforschende Gesellschaft.*

Basel: *Naturforschende Gesellschaft.* Verhandl. 11. Bd. 3. Heft. 1897.

Bergen: *Museum.* Aarsberetning. Jahrg. 1896. Sars. G.O., An Account of the Crustacea of Norway. 2. Bd. Isopoda. 1.—8. Theil. 1896—1897.

Berlin: *Königl. Academie d. Wissenschaften.* Sitzungsber. Jahrg. 1897.
„ *Königl. preuss. geolog. Landesanstalt.*
Jahrbuch. Jahrg. 1894—1895.
„ *Königlich preussisches meteorologisches Institut.*
Ergebnisse der meteorol. Beobacht. im Jahre 1893, 3. Heft.
„ „ „ „ im Jahre 1896. 2. Heft.
„ „ Niederschlags-Beobachtungen im Jahre 1894.
„ „ Gewitterbeobachtungen. Jahrg. 1892—1894.
„ Bezold, W. v., Bericht über die Thätigkeit des k. preuss. meteorol. Instituts im Jahre 1896.

*) In diesem Verzeichnisse sind zugleich die im Tausche erworbenen Druckschriften angeführt.

Berlin: *Physikalische Gesellschaft.*
Verhandl. 15. Jahrg. 1896, Nr. 7. 16. Jahrg. 1897. Nr. 1—8.
„ *Botanischer Verein für die Provinz Brandenburg.*
Verhandlungen. 38. Jahrg. 1896.
„ *Deutsche geologische Gesellschaft.* Zeitschrift. 49. Bd. 1897.
„ *Gesellschaft naturforsch. Freunde.*
Sitzungsber. Jahrg. 1895—1896.
„ *Gesellschaft für Erdkunde.* Zeitschrift. Jahrg. 1897. Verhandlungen. Jahrg. 1897.
„ *Entomologischer Verein.* Berliner entomologische Zeitschrift. Jahrg. 1896. 1.—4. Heft. Jahrg. 1897. 1. Heft.
„ *Deutsche entomologische Gesellschaft.* Deutsche entomologische Zeitschrift. Jahrg. 1896—1897.
„ *Redaction der „Entomologischen Nachrichten."* Entomologische Nachrichten. Jahrgang 1897.
„ *Redaction der „Naturae Novitates."* Naturae Novitates. Jahrgang 1896 u. 1897.

Bern: *Naturforschende Gesellschaft.*
Mittheil. Nr. 1373—1435. 1895—1896.
„ *Schweizerische naturforschende Gesellschaft.* Verhandl. der 78. u. 79. Versammlung 1895 u. 1896.
„ *Geographische Gesellschaft.* 15. Jahresber. 1896. 1. Heft.
„ *Schweizerische entomologische Gesellschaft.* Mittheilungen. 9. Band. 1897. 8.—10. Heft.

Böhmisch-Leipa: *Nordböhmischer Excursions - Club.* Mittheilungen. 20. Jahrg. 1897.
„ Knothe, F., die Markersdorfer Mundart. Ein Beitrag zur Dialectkunde Nordböhmens. Böhm.-Leipa. 1895.

Bona: *Académie d'Hippone.* Bulletin Nr. 28. 1896. Comptes rendus. Jahrg. 1896. S. 1—24.

Bonn: *Naturhistorischer Verein der preussischen Rheinlande.*
Verhandlungen. 53. Jahrg. 1896. 1. u. 2. Hälfte.

Bordeaux: *Société des sciences physiques et naturelles.*

Bordeaux: *Société Linnéenne.* Actes. 5. Reihe. 8. u. 10. Bd. 1895—1896.

Boston: *Society of Natural History.* Proceedings. 32. Bd. 1897. p. 7-241.
„ *American Academy of arts and sciences.*
Proceedings. 31. Band. 1896.
„ 32. Band. 1897. p. 1—4 Heft.

Braunschweig: *Verein für Naturwissenschaft.*
Jahresb. 10. Jahrg. 1895—1897.

Bremen: *Naturwissenschaftlicher Verein.* Abhandlungen. 14. Band. 2. Heft. 1897.

„ *Meteorologisches Observatorium.* Ergebnisse der meteorolog. Beobachtungen in Bremen. 7. Jahrg. 1897.

Breslau: *Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur.* 74. Jahresbericht. 1896.

„ *Verein für schlesische Insectenkunde.*
Zeitschrift. 22.. Heft. 1897.
Festschrift zur Feier des 50jähr. Bestehens. 1847—1897.

Brünn: *K. k. mährische Gesellschaft zur Beförderung der Landwirthschaft etc.* Centralblatt. Jahrg. 1896. Jahresbericht. Jahrg. 1896.

„ *Museums-Section der k. k. mähr. Gesellschaft zur Beförderung der Landwirthschaft etc.* Annales. 2 Bd. Jahrg. 1896.

„ *Obst-, Wein- und Gartenbau-Section der k. k. mährischen Gesellschaft zu Beförderung der Landwirthschaft etc.* Monats-Berichte. Jahrg. 1897.

„ *Verein für Geschichte Mährens und Schlesiens.* Zeitchrift. Jahrg. 1897. Notitzenblatt. Jahrg. 1896.

„ *Verein für Bienenzucht.* Die Honigbiene von Brünn. Jahrg. 1897.

„ *Mährischer Gewerbe-Verein.* Mährisches Gewerbe-Blatt. Jahrg. 1897. Das Kleingewerbe. Jahrg. 1897. 36. Jahresbericht. 1896—1897.

„ *Mährisch-schlesischer Forstverein.* Verhandl. Jahrg. 1897.

„ *Mährischer Landes-Fischerei-Verein.* Mittheilungen. Nr. 31—36. 1897.

Brüssel: *Académie Royale des sciences.*
Bulletin: 65—67. Jahrg. 29—30. Bd. 1895—1897.
Annuaire. 62—63. Jahrg. 1896—1897.
Reglements et Documents concernant les trois classes de l'Académie. 1896.

„ *Société Royale de botanique.* Bulletin. 35. Band. 1897.

„ *Société Royale de géographie.* Bulletin. Jahrg. 1897.

„ *Société Royale malacologique.*

„ *Société entomologique.*
Annales. 36., 39. und 40. Bd. 1892—1896.
Mémoires. 3.—5. Bd. 1895—1896.

„ *Société belge de microscopie.*
Annales. 21. Band. 1897.
Bulletin. 23. Jahrg. 1896—1897.

Buenos-Aires: *Sociedad cientifica argentina.* Anales. 43. u. 44. Bd. 1897.

Caën: *Académie des sciences, arts et belles-lettres.*
Mémoires. Jahrg. 1896.

„ *Société Linnéene de Normandie.* Bulletin. 4. Serie. 10. Bd. 1896.

Cambridge: *Museum of comparative Zoology.*
Bulletin. 30. Bd. 1.—6. Heft. u. 28. Bd. 2. u. 3. Heft
Annual Report für das Jahr 1895—1896.

Carlsruhe: *Naturwissenschaftlicher Verein.*

Cassel: *Verein für Naturkunde.*

Catania: *Accademia Gioenia.* Atti. 4. Serie. 9. Bd. 1896. Bullettino mensile. Nr. 45.—49. 1897.

Chemnitz: *Naturwissenschaftliche Gesellschaft.*
13. Bericht. 1892—1895.

Cherbourg: *Société des sciences naturelles.*

Chicago: *Academy of Science.* Annual Report. 39. Jahrg. 1896.
Bulletin. 2. Band, 1. Heft. 1896.

Christiania: *Königliche Universität.*
Sars, G. O., Fauna Norvegiae. 1. Bd. 1896.
Barth, J., Norronaskaller. 1896.

Chur: *Naturforschende Gesellschaft Graubündens.*
Jahresbericht. 40. Jahrg. 1896—1897.

Coimbra: *Sociedad Broteriana.* Boletim. 13. Bd. 1896. 2. Heft. 14. Bd. 1897. 1. Heft.

Colorado Springs: *Colorado College Scientific Society.*
Studies. 6. Bd. 1896.

Danzig: *Naturforschende Gesellschaft.* Schriften. 9. Bd. 2. Heft. 1897.

Darmstadt: *Verein für Erdkunde und verwandte Wissenschaften.*
Notizblatt. 4. Folge. 17. Heft. 1896.

Davenport: *Academy of natural Sciences.*
Proceedings. 6. Band. 1889—1897.

Dijon: *Académie des sciences.*
Mémoires. 4. Serie. 5. Bd. 1895—1896.

Donaueschingen: *Verein für Geschichte und Naturgeschichte.*

Dorpat: *Naturforscher-Gesellschaft.*
Sitzungsberichte. 11. Band. 2. Heft. 1896.
Archiv. 2. Serie. Biolog. Naturkunde. 11. Bd. 2. Lief. 1897.

Dresden: *Naturwissenschaftlicher Verein „Isis."* Sitzungsberichte. Jahrg. 1896. Juli—December, Jahrg. 1897. Jänner—Juni.

„ *Verein für Natur- und Heilkunde.* Jahresber. 1896—1897.

„ *Verein für Erdkunde.*

Dublin: *Royal Society.*
„ *Royal Irish Academy.*
Proceedings. 4. Serie. 4. Bd. 1. u. 3. Heft. 1896—1897.
Dürkheim: *Naturwissenschaftlicher Verein „Pollichia."*
Mittheilungen. 10. u. 11. Heft. 1895—1896.
Mehlis, C., der Drachenfels bei Dürkheim a. H. 2. Abth. 1897.
Düsseldorf: *Naturwissenschaftlicher Verein.*
Edinburgh: *Geological Society.*
Elberfeld: *Naturwissenschaftlicher Verein.*
Emden: *Naturforschende Gesellschaft.* 81. Jahresber. 1895—1896.
Erfurt: *Königliche Academie gemeinnütziger Wissenschaften.*
Jahrbücher. 23. Heft. 1897.
Erlangen: *Königliche Universität.* 83 academische Schriften.
„ *Physikalisch-medicinische Societät.* Sitzungsber. 28. Hft. 1896.
Fiume: *Naturwissenschaftlicher Club.* Mittheilungen. 2. Jahrg. 1897.
Florenz: *Società botanica italiana.*
Nuovo Giornale botanico italiano. Neue Serie. 4. Band. 1897.
Bulletino. Jahrg. 1897.
„ *Società entomologica italiana.*
Bulletino. Jahrg. 1896—1897.
Frankfurt a. M.: *Physikalischer Verein.* Jahresber. für 1895—1896.
„ „ „ *Senckenbergische naturforschende Gesellschaft.*
Berichte. Jahrg. 1897.
Frankfurt a. O.: *Naturwissenschaftlicher Verein.*
Helios. 14. Jahrg. 1897.
Societatum Litterae. 10. Jahrg. 1896. Nr. 1—12.
„ „ 11. „ 1897. Nr. 1—6.
Frauenfeld: *Thurgauische naturforschende Gesellschaft.*
Mittheilungen. 12. Heft. 1896.
Freiburg i. B.: *Naturforschende Gesellschaft.*
Gera: *Gesellschaft von Freunden der Naturwissenschaften.*
36.—38. Bericht. 1893—1895.
Giessen: *Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.*
31. Bericht. 1896.
Glasgow: *Natural History Society.* Proceedings. 4. Bd. 3. Th. 1895—1896.
Görlitz: *Naturforschende Gesellschaft.*
„ *Oberlausitzische Gesellschaft der Wissenschaften.*
Neues Lausitzisches Magazin. 72. Band. 2. Heft. 1896.
Neues Lausitzisches Magazin. 73. Band. 1. Heft. 1897.
Codex diplomaticus Lusatiae superioris. II. 1897.

Göttingen: *Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.*
Nachrichten. Jahrg. 1896—1897.
„ *Königliche Universität.*
Graz: *Naturwissenschaftlicher Verein.* Mittheil. Jahrg. 1895—1896.
„ *Verein der Aerzte in Steiermark.* Mittheil. 33. Jahrg. 1896.
„ *Deutscher und österr. Alpenverein.*
Zeitschrift. 26. u. 27. Bd. Jahrg. 1895—1896.
Mittheilungen. Jahrg. 1897.
Greenwich: *Royal Observatory.* Results of the Astronomical Observations. Jahrg. 1894. 2 Bände.
Results of the Magnetical and Meteorological Observations. Jahrg. 1894.
Results of the Spectroscopic and Photographic Observations. Jahrg. 1894.
Greifswald: *Naturwissenschaftlicher Verein.* Mittheil. 28. Jahrg. 1896.
„ *Geographische Gesellschaft.*
Halifax: *Nova Scotian Institute of Natural Sciences.*
Proceedings and Transactions. 2. Reihe, 2. Bd., 1. und 2. Theil. 1896.
Halle: *Kaiserliche Leopoldino - Carolinische deutsche Academie der Naturforscher.* Leopoldina. 33. Heft. 1897.
„ *Naturforschende Gesellschaft.*
„ *Verein für Erdkunde.* Mittheilungen. Jahrg. 1897.
Hamburg: *Naturwissenschaftlicher Verein.* Abhandl. 15. Bd. 1897.
Verhandlungen. 3. Folge. 4. Heft. 1896.
„ *Verein für naturwissenschaftliche Unterhaltung.*
Hanau: *Wetterauer Gesellschaft für die gesammte Naturkunde.*
Hannover: *Naturhistorische Gesellschaft.*
Harlem: *Société hollandaise des sciences.*
Archives. 30. Bd. 1896. 3.—5. Heft.
„ 2. Serie. 1. Bd. 1897. 1. Heft.
„ *Musée Teyler.* Archives. 2. Serie. 5. Bd. 2. Theil. 1896.
Heidelberg: *Naturhistorisch-medicinischer Verein.*
Verhandlungen. 5. Band. 6. Heft. 1897.
Helsingfors: *Societas scientiarum fennica.*
Acta. 21. Bd. 1896.
Oefversigt. 38. Bund. 1895—1896.
„ *Societas pro fauna et flora fennica.*
Acta. 11. Bd. 1895. Meddelanden. 22. Heft. 1896.
Hermannstadt: *Siebenbürgischer Verein für Naturwissenschaften.*

Hermannstadt: *Verein für siebenbürgische Landeskunde.*
Archiv. 27. Bd. 2. u. 3. Heft. 1897.
Jahresbericht für 1896—1897.

Hof: *Nordoberfränkischer Verein für Natur-, Geschichts- und Landeskunde.*

Jena: *Geographische Gesellschaft für Thüringen.*

Innsbruck: *Ferdinandeum.*

„ *Naturwissenschaftlich-medicinischer Verein.*
Berichte, 22. Jahrg. 1893—1896.

Kesmark: *Ungarischer Karpathen-Verein.* Jahrbuch. 24. Jahrg. 1897.

Kiel: *Königliche Universität.* 89 academische Schriften.

„ *Naturwissenschaftlicher Verein für Schleswig-Holstein.*
Schriften. 11. Bd. 1. Heft. 1897.

Klagenfurt: *Naturhistorisches Landesmuseum.*
Jahrbuch. 24. Heft. 1897.

Kopenhagen: *Naturhistorische Gesellschaft.*
Videnskabelige Meddelelser. Jahrgang 1896.

Königsberg: *Physikalisch-medicinische Gesellschaft.*
Schriften. 37. Jahrg. 1896.

Krakau: *Academie der Wissenschaften.* Anzeiger. Jahrg. 1897.
Rozprawy. 2. Serie. 10. und 12. Band. 1896.
Sprawozdanie. 31. Band. 1896.
Burattini, J. L., Misura universale. 1897.

Laibach: *Musealverein für Krain.* Mittheilungen. 9. Jahrg. 1896.
Isvestja. 6. Jahrg. 1896.

Landshut: *Botanischer Verein.*

Lausanne: *Société vaudoise des sciences naturelles.*
Bulletin. 32. Bd. Nr. 121—122. 1896 und 33. Band. Nr. 123—125. 1897.

Leipzig: *Verein für Erdkunde.* Mittheilungen. Jahrgang 1896.
Wissenschaftliche Veröffentlichung. 3. Bd. 2. Heft. 1897.

„ *Naturforschende Gesellschaft.*
Sitzungsberichte. 22.—23. Jahrg. 1895—1896.

„ *Redaction der „Insekten-Börse".*
Insekten-Börse. Jahrg. 1897.

Fürstlich Jablonowski'sche Gesellschaft.

Linz: *Museum Francisco-Carolinum.* 55. Bericht. 1897.
Bancalari, Gustav, Bibliotheks-Catalog des Museum Francisco Carolinum. Linz 1897.

„ *Verein für Naturkunde.* 25. Bericht. 1896.

London: *Royal Society.* Transactions. 186.—188. Bd. 1895—1896.
Proceedings. Nr. 366—380. 1897.
„ *Linnean Society.*
Journal. Botany. 31. Bd. Nr. 218—219. 1895—1897.
32. Bd. Nr. 220—227. 1896.
33. Bd. Nr. 228. 1897.
Journal. Zoology. 25. Bd. Nr. 163—165. 1896.
26. Bd. Nr. 166—167. 1897.
List. Jahrg. 1896—1897.
Proceedings. Jahrg. 1895—1896.
„ *Royal Microscopical Society.* Journal. Jahrg. 1897.
„ *Entomological Society.* Transactions. Jahrg. 1896.

Luxemburg: *Institut Grand-ducal. Section des sciences naturelles et mathématiques.*
„ *Verein Luxemburger Naturfreunde „Fauna".*
Fauna. 6. Jahrg. 1896.
Société de Botanique.

Lüneburg: *Naturwissenschaftlicher Verein.*

Lyon: *Société d'Agriculture.*
Annales. 7. Serie. 2.—4. Bd. 1894—1896.
„ *Société Linnéenne.*
Annales. 41.—43. Bd. 1894—1896.

Madison: *Wisconsin Academy of arts, sciences and letters.*

Magdeburg: *Naturwissenschaftlicher Verein.*

Mailand: *Reale Istituto di scienze e lettere.* Rendiconti. 29. Bd. 1896.

Mannheim: *Verein für Naturkunde.*

Marburg: *Gesellschaft zur Beförderung der gesammten Naturwissenschaften.* Sitzungsberichte. Jahrg. 1896.
Schriften. 13. Bd. 1. Abhandl. 1896.
„ *Königliche Universität.* 40 academische Schriften.

Marseille: *Faculté des sciences.*
Annales. 6. Bd. 4.—6. Heft. 1896, 7. Bd. 1896, 8. Bd. 1.—4. Heft. 1897.
„ *Société de Statistique.* Répertoire. 44. Bd. 1. Thl. 1896.

Meriden: *Scientific Association.*

Metz: *Société d'histoire naturelle.*
„ *Verein für Erdkunde.*
Jahresberichte. 19. Jahrg. 1896—1897.

Mexico: *Observatorio meteorologico.*
Boletin. Jahrg. 1896. Nr. 7—12, Jahrg. 1897. Nr. 1—7.

Minneapolis: *Geological and Natural History Survey of Minnesota.*
„ *Academy of Natural Sciences.*
Bulletin. 4. Bd., 1. Heft. 1. Theil. 1896.
Moncalieri: *Osservatorio del R. Collegio Carlo Alberto.*
Bulletino. Jahrg. 1897.
Mons: *Société des sciences, des arts et des lettres.*
Mémoires. 8. und 9. Bd. 1896—1897.
Montevideo: *Museo nacional.* Anales. 6. u. 7. Heft. 1896—1897.
Montreal: *Royal Society.* Proceedings and Transactions. 2. Serie.
1. u. 2. Bd. 1895—1896.
Moskau: *Société Impériale des Naturalistes.*
Bulletin. Jahrg. 1896. 3. u. 4. Hft. Jahrg. 1897. 1. Hft.
München: *Königliche Academie der Wissenschaften.*
Sitzungsberichte. Jahrg. 1897.
„ *Königlich bairisches Ober-Bergamt.*
„ *Geographische Gesellschaft.*
Jahresberichte. Jahrg. 1894 und 1895.
Münster: *Westphälischer Verein für Wissenschaft und Kunst.*
24. Jahresbericht für 1895—1896.
Nancy: *Société des sciences.* Bulletin. 14. Bd. 30. Heft. 1895.
Nantes: *Société des sciences naturelles de l'Ouest de la France.*
Bulletin. 6. Bd. 1896, 1.—4. Heft, 7. Bd. 1897, 1. Heft.
Neisse: *Wissenschaftliche Gesellschaft „Philomathie".*
25.—28. Bericht. 1888—1896.
Neuchâtel: *Société des sciences naturelles.*
Neutitschein: *Landwirthschaftlicher Verein.* Mittheil. Jahrg. 1897.
Newhaven: *Connecticut Academy of arts and sciences.*
New-York: *Academy of Science.* Annals. 9. Band. 1.—3. Hft. 1896.
Transactions. 15. Band. 1895—1896.
Nürnberg: *Naturhistorische Gesellschaft.*
Offenbach: *Verein für Naturkunde.*
Osnabrück: *Naturwissenschaftlicher Verein.*
11. Jahresbericht. 1895—1896.
Padua: *Società veneto-trentina di scienze naturali.*
Atti. 2. Serie. 3. Bd. 1. Heft. 1897.
Paris: *École polytechnique.* Journal. 2. Serie. 1895.
„ *Redaction der Annales de l'Observatoire du Mont Blanc* (*Mr. J. Vallot.*)
Passau: *Naturhistorischer Verein.*
Pest: *Königlich ungarische naturwissenschaftliche Gesellschaft.*

Pest: *Königlich ungarische Central-Anstalt für Metereologie.*
Jahrbücher. 23. und 24. Bd. 1893 und 1894.
Königlich ungarische geologische Anstalt.
Mittheilungen. 11. Bd. 1.—5. Hft. 1896, Jahresbericht. 1894.
Ungarisches National-Museum.
Naturhistorische Zeitschrift. 20. Bd. 1897.
„ *Geologische Gesellschaft für Ungarn.* Földtani Közlöny. 1897.
„ *Redaction der entomologischen Monatsschrift.*
(Rovartani Lapok). Entomologische Monatsschrift. Jahrg. 1897.

Petersburg: *Kaiserliche Academie der Wissenschaften.*
Bulletin. 5. Serie. 3. Band. 2.—5. Heft. 1895. und 4.—6. Bd. 1896—1897.
„ *Direction des zoologischen Museums der kaiserlichen Academie der Wissenschaften.*
Annuaire. Jahrg. 1896—1897.
„ *Russische entomologische Gesellschaft.*
Horae. 31. Bd. 1896—1897.
„ *Société Impériale des Naturalistes.*
Travaux. a) Section de Botanique. 27. Bd. 2. Heft. 1897.
b) Section de Zoologie. 26. Bd. 1. Heft. 1896.
c) Section de Géologie et de Minéralogie. 24. Band.
Comptes rendus. Jahrg. 1896. Nr. 5—8.
Jahrg. 1897. Nr. 1.
„ *Observatoire physique central de Russie.*
Mémoires de l'Académie Impériale de sciences de St. Petersbourg. 8. Serie. 3. Band. 3., 4., 7. und 9. Heft. und 5. Band. 1. Heft. 1896.
„ *Comité géologique.* Bulletin. 1896. 1.—9. Heft.
Mémoires. 14. Bd. 2., 4. u. 5. Hft. 1896, 15. Band. 2. Hft. 1896.
Bibliothèque géologique de la Russie. Jahrg. 1895.
„ *Direction des kaiserlichen botanischen Gartens.*

Philadelphia: *Academy of Natural Sciences.*
Proceedings. Jahrg. 1896. 1. u. 2. Theil.
„ *American Philosophical Society.*
Proceedings. 35. Bd. Nr. 150 u. 152. 1896.
„ *Wagner Free Institute of Science.*
Transactions. 4. Bd. 1896.

Pisa: *Società toscana di scienze naturali.* Atti. 15. Bd. 1897.
Processi verbali. 10. Bd. S. 1—241.

Pola: *Hydrographisches Amt der k. k. Kriegsmarine.*
Erdmagnetische Reisebeobachtungen. 1897.
Gareis, Geschichtliche Darstellung der Entwicklung des k. k. hydrographischen Amtes in Pola. 1897.

Posen: *Naturwissenschaftlicher Verein. Botanische Abtheilung.*
Zeitschrift. 3. Jahrg. 1. Heft. 1896, 4. Jahrg. 1897.

Prag: *Böhmische Academie der Wissenschaften.*
Rozpravy. 5. Jahrg. 1896.
Seydler Aug. a Frant. Kolaček, Základové theoretické fysiky. Díl. třetí. 1895.
Laska, V., Vyšší geodesie. 1. Theil. 1896.
Ferner, Jaroslav, Foraminifery vrstev bělohorských. 1897.
Bulletin international. 3. Band. 1896.

„ *Königlich böhmische Gesellschaft der Wissenschaften.*
Sitzungsberichte. Jahrg. 1896. 2 Bände.
Jahresberichte. Jahrg. 1896.

„ *Deutscher naturwissenschaftlich-medicinischer Verein für Böhmen „Lotos."*

Pressburg: *Verein für Natur- und Heilkunde.*
Verhandlungen. 9. Heft. 1894—1896.

Raleigh: *Elisha Mitchell Scientific Society.*

Regensburg: *Naturwissenschaftlicher Verein.*

Reichenbach: *Voigtländischer Verein für allgemeine und specielle Naturkunde.*

Reichenberg: *Verein der Naturfreunde.* Mittheilungen. 28., 1897.

Riga: *Naturforscher-Verein.* Correspondenzblatt. 39. Jahrg. 1896.

Rio de Janeiro: *Museo Nacional.*

Rochester: *Academy of Science.*

Rom: *R. Comitato geologico d'Italia.*

„ *R. Accademia dei Lincei.* Atti. 5. Reihe. 6. Band. 1897.

Rostock: *Verein der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg.*
Archiv. 50. Jahrg. 1896. 2 Abtheilungen.
Geinitz, E., Die Entwickelung des Vereines der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg. Güstrow. 1897.

Rotterdam: *Nederlandsche entomologische Vereeniging.*
Tijdschrift. 40. Theil. 1897. 1. u. 2. Heft.

Rouen: *Académie des sciences.* Précis analytique. 1894 – 1895.

Salem: *Essex Institute.*

„ *American Association for the Advancement of Science.*
Proceedings. 44—45. Bd. Jahrg. 1895—1896.

Salzburg: *Gesellschaft für Salzburger Landeskunde.*
Mittheilungen. 36. Jahrg. 1896.
San Francisco: *Californian Academy of Science.*
St. Gallen: *Naturwissenschaftliche Gesellschaft.* Berichte. 1894—1895.
St. Louis: *Academy of Science.*
„ *Missouri Botanical Garden.*
Annual Report. 7. Jahrg. 1896.
Santiago: *Wissenschaftlicher Verein.*
Verhandlungen. 3. Bd. 3. u. 4. Heft. 1896.
Schneeberg: *Wissenschaftlicher Verein.*
Sidney: *Australasian Association for the Advancement of Science*
Stavanger: *Museum.* Aarsberetning. Jahrg. 1895—1896.
Stockholm: *Königliche Academie der Wissenschaften.*
Handlingar. 28. Band. 1895—1896.
Oefversigt. 53. Band. 1896.
Bihang. 22. Bd. 1.—4. Heft. 1897.
Observations météorologiques. 33. Bd. 1891.
„ *Entomologischer Verein.*
Entomologisk Tidskrift 17. Band 1896.
Strassburg: *Kaiserliche Universität- und Landes-Bibliothek.*
16 academische Schriften.
Stuttgart: *Verein für vaterländische Naturkunde.*
Jahreshefte. 53. Jahrg. 1897.
Württembergischer Verein für Handelsgeographie.
Temesvar: *Südungarische naturwissenschaftliche Gesellschaft.*
Naturwissenschaftl. Hefte. 21. Jahrg. 1897. 2.—4. Heft.
Thorn: *Coppernicus-Verein für Wissenschaft und Kunst.*
Mittheilungen. 11. Heft. 1896.
Jahresberichte. 43. Jahrg. 1896—1897.
Topeka: *Kansas Academy of Science.*
Toulouse: *Académie des sciences, inscriptions et belles-lettres.*
Mémoires. 9. Serie. 8. Bd. 1896.
Trentsin: *Naturwissenschaftlicher Verein.*
Triest: *Società adriatica di scienze naturali.*
Bollettino. 16. u. 17. Bd. 1895—1896.
„ *Museo civico di scienze naturali.*
Marchesetti, C., Flora di Trieste. 1896—1897.
Troppau: *Naturwissenschaftlicher Verein.*
Mittheilungen. 4. und 5. Heft. 1896—1897.
Tufts *College, Massachusets, U. S.*

Ulm: *Verein für Mathematik und Naturwissenschaften.*

Upsala: *Königliche Academie der Wissenschaften.*
Nova Acta. 17. Bd. 1. Heft. 1896.

Utrecht: *Königliches meteorologisches Institut.*
Meteorologisches Jahrbuch. Jahrg. 1894 – 1895.

Washington: *Smithsonian Institution.*
Miscellaneous Collections. 35. Band. (1. Heft). 1896. 37. Bd. (3 Hefte). 1896. 38. Band. (1 Heft). 1897. 39. Bd. (4 Hefte). 1896.
Contributions of Knowledge. 29. Bd. (2 Hefte). 1896. 30., 31. und 32. Bd. 1895.
Annual Report. Jahrg. 1894.

„ *U. S. National Museum.*

„ *Bureau of Ethnology.*
Annual Report. 13. Jahrg. 1891 – 1892.

„ *U. S. Department of Agriculture.*
Yearbook. Jahrg. 1896.
North American Fauna. 13. Heft. 1897.
Henshaw, S., Bibliography of the more important contributions to american economic entomology. 5. Theil. L—Z. 1896.
Bulletin of the Division of Entomology. 4.—8. Heft. 1896—1897.
Technical Series. 5. u. 6. Heft. 1897.
General Index of the seven volumes of Insect Life (Periodical Bulletin). 1888—1895.
Monthly Weather Review. Jahrg. 1896.
Bulletin of the Weather Bureau. 19. Heft. 1896.

Washington: *U. S. Geological Survey.*
Annual Report. 17. Jahrg. 1895—1896. 3. Theil.

Wernigerode: *Naturwissenschaftlicher Verein des Harzes.*
Schriften. 11. Band. 1896.

Wien: *Kaiserliche Academie der Wissenschaften.* Anzeiger. Jahrg. 1897.

„ *K. k. naturhistorisches Hofmuseum.* Annalen. 12. Bd. 1897.

„ *K. k. geologische Reichsanstalt.*
Jahrbuch. Jahrg. 1896. 2.—4. Heft, 1897. 1.—2. Heft.
Verhandlungen. Jahrg. 1897.

„ *K. k. zoologisch-botanische Gesellschaft.*
Verhandlungen. 47. Band. 1897.

„ *K. k. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus.*

Wien: *K. k. hydrographisches Centralbureau.* Jahrbuch. 3. Jahrg. 1895.
„ *K. k. geographische Gesellschaft.*
Mittheilungen. Neue Folge. 30. Bd. 1897.
„ *K. k. Universitäts-Sternwarte.*
Annalen. 10.—12. Band. 1896.
„ *K. k. Gradmessungs-Bureau.* Astronom. Arbeiten. 9. Bd. 1896.
Verhandl. der österr. Gradmessungs-Commiss. 3. Hft. 1896.
„ *Verein für Landeskunde von Nieder-Oesterreich.*
„ *Verein zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse.*
„ *Anthropologische Gesellschaft.*
Mittheilungen. 16. u. 17. Bd. 1896—1897.
„ *Wissenschaftlicher Club.*
Monatsblätter. 18. Jahrg. 1896—1897.
Jahresberichte. 21. Jahrg. 1896—1897.
„ *Ornithologischer Verein.* Mittheil. 20. Jahrg. 1896. Nr. 4.
Mittheil. 21. Jahrg. 1897. Nr. 1.—3.
„ *Oesterreichischer Touristen-Club.*
Oesterreichische Touristen-Zeitung. Jahrg. 1897.
„ *Oesterreichischer Touristen-Club. Section für Naturkunde.*
Mittheilungen. 8. Jahrg. 1896.
„ *Entomologischer Verein.* 7. Jahresbericht. 1896.
„ *Redaction der Wiener entomologischen Zeitung.*
Wiener entomologische Zeitung. Jahrg. 1897.
„ *Verein der Geographen an der k. k. Universität.*
9. u. 12. Bericht. 1883 u. 1885—1886.
„ *Naturwissenschaftlicher Verein an der k. k. Universität.*

Wiesbaden: *Nassauischer Verein für Naturkunde.*
Jahrbücher 49.—50. Jahrg. 1896—1897.

Würzburg: *Physikalisch-medicinische Gesellschaft.*
Sitzungsberichte. Jahrg. 1896.

Zürich: *Naturforschende Gesellschaft.*
Vierteljahresschrift. 42. Jahrg. 1897. 1. u. 2. Heft. 1897.
„ *Universität.* 60 academische Schriften.

Zwickau: *Verein für Naturkunde.* Jahresberichte für 1894 u. 1896.

Vereinsleitung.

Präsident:

Se. Excellenz Herr **Guido** Graf **Dubsky** von **Třebomyslic**, k. und k. Geheimer Rath, Generalmajor, Reichsraths- und Landtags-Abgeordneter, Herrschaftsbesitzer etc. (Gewählt bis Ende 1899.)

Vice-Präsidenten:

(Für 1897.)	(Für 1898.)
Herr Dr. Hans Hammer.	Herr Dr. Josef Habermann.
„ Eduard Müller.	„ Anton Rzehak.

Secretäre:

Herr Gustav v. Niessl.	Herr Gustav v. Niessl.
„ Franz Czermak.	„ Franz Czermak.

Rechnungsführer:

Herr Andreas Woharek.	Herr Andreas Woharek.

Ausschuss-Mitglieder:

Herr Ignaz Czižek.	Herr Friedrich Ritter v. Arbter.
„ Dr. Josef Habermann.	„ Ignaz Czižek.
„ Dr. Carl Hanáček.	„ Dr. Hans Hammer.
„ Gustav Heinke.	„ Dr. Carl Hanáček.
„ Carl Hellmer.	„ Gustav Heinke.
„ Johann Homma	„ Carl Hellmer.
„ Josef Kafka.	„ Johann Homma.
„ Alexander Makowsky.	„ Josef Kafka.
„ Josef Otto.	„ Alexander Makowsky.
„ Anton Rzehak.	„ Eduard Müller.
„ Emerich Steidler.	„ Emerich Steidler.
„ F. O. Stohandl.	„ F. O. Stohandl.

Custos der naturhistorischen Sammlungen:

Herr Alexander Makowsky.

Bibliothekar:

Herr Carl Hellmer.

Sitzungs-Berichte.

Sitzung am 13. Jänner 1897.

Vorsitzender: Herr Vicepräsident Eduard Müller.

Eingegangene Geschenke:

Vom Herrn Bautechniker Paul Faulhammer in Wien: 300 Expl. Käfer, 200 Expl. Schmetterlinge, 36 Conchylien und 120 Arten, in etwa 300 Exempl. Petrefacten.

Herr Prof. Ed. Donath hält einen Vortrag über „technisch wichtige Neuerungen auf dem Gebiete der Chemie des Kohlenstoffes."

Wegen vorgerückter Zeit wird die Erstattung der Rechenschaftsberichte bezüglich des abgelaufenen Jahres auf die nächste Sitzung vertagt.

Die Direction der Landes-Oberrealschule in Ung.-Brod ersucht um Betheilung dieser Schule mit naturhistorischen Lehrmitteln. Ein gleiches Gesuch ist von der Direction der Kronprinzessin-Witwe Erzherzogin Stephanie-Mädchenbürgerschule für die Filiale in der Schreibwaldstrasse Brünns eingelangt. Nach dem Antrage des Ausschusses wird beschlossen diesen Wünschen thunlichst zu entsprechen.

Zu ordentlichen Mitgliedern werden gewählt:

P. T. Herr:	Vorgeschlagen von den Herren:
Dr. Ottokar Leneček, Professor an der höhern Handelsschule in Brünn	*E. Müller* und *Gust. v. Niessl.*
Anton Humpola, Schulleiter in Diwnitz	*Ludwig* Freiherr v. *Stahl* und *Gust. v. Niessl.*

Jahres-Versammlung am 10. Februar 1897.

Vorsitzender: Herr Vicepräsident Dr. Hans Hammer.

Eingegangene Geschenke:

Druckwerke:

Von den Herren Verfassern:

Bubák, F.: Beitrag zur Pilzflora von Hohenstadt in Mähren. Separat-Abdruck aus der Oesterr. bot. Zeitschr. 1897.

Stossich, M.: Elminti trovati in un Orthagoriscus mola. Trieste 1896.

„ Ričerche elmintologiche. Trieste 1896.

„ Il genere Ascaris L. Trieste 1896.

Valenta, A. v.: Ein Fall von kolossaler erblicher Fruchtbarkeit. Sep.-Abdr. aus der Wiener Med. Wochenschr. 1897. 3.

Von dem Herrn Prof. Uličný:

Programm des k. k. Gymnasiums in Trebitsch 1896.

Naturalien:

Landesrath Dr. Carl Hanáček in Brünn: 40 Arten seltener Weiden und Hieracien.

Von dem Herrn Prof. G. v. Niessl: 800 Expl. Cryptogamen zur Vertheilung an Schulen.

Die Direction des ersten k. k. deutschen Gymnasiums in Brünn drückt den wärmsten Dank aus für die dieser Schule gespendete Sammlung von Gebirgsgesteinen. Der Ortsschulrath der deutschen Volksschule in Austerlitz dankt für Sammlungen von Gesteinen und Insecten.

Herr Prof. Dr. Josef Habermann hält einen Vortrag über die beiden neuen Elemente Argon und Helium.

Der Secretär Herr Prof. Gustav v. Niessl trägt folgende Berichte vor:

Bei Besprechung der Vereinsthätigkeit im 35. Jahre glaube ich vor Allem auf die wissenschaftlichen Arbeiten, sowie auf die Vorträge und kleineren Mittheilungen, zu welchen die Monatsversammlungen Gelegenheit boten, aufmerksam machen zu sollen. Nach beiden Richtungen hin bethätigte sich eine bemerkenswerthe Anzahl von Mitgliedern und Freunden des Vereines, namentlich die Herren: Apotheker Czech, Prof. Faktor, Prof. Dr. Formánek, Caplan Gogela, Assistent Grünberg, Prof. Dr. Habermann, Prosector Dr. Hammer, Landesrath Dr. Hanáček, Lehrer Laus, Med. Dr. Löwenstein, Prof. Makowsky, Prof. v. Niessl, Director Panek, Reitter, Prof. Rzehak, Emil Rzehak, Lehrer Schierl und Prof. Zickler.

Der im Vorjahre zur Veröffentlichung gelangte 34. Band der Verhandlungen, sowie der 14. Bericht der meteorologischen Commission sind reichhaltiger als ihre Vorgänger in den zunächst verflossenen

Jahren. Leider steigert die neuerlich eingetretene 10% Erhöhung aller Arten von Druckarbeiten unsere Ausgabenlast in dieser Hinsicht nicht unwesentlich.

Dem vom Gemeinderathe unserer Stadt ausgedrücktem Wunsche für die vom Bürgermeisteramte herausgegebenen „Statistischen Wochenberichte" die Uebersicht der meteorologischen Verhältnisse beizusteuern, konnte der Verein durch die höchst dankenswerthe Bereitwilligkeit des Beobachters in Brünn, Herrn Maschinenmeisters Klein, entsprechen. Andererseits waren wir auch mit Erfolg bemüht, durch unsere Unterstützung bei den zuständigen Behörden und Instanzen den Plan des Beskiden-Vereines in Teschen, wegen Errichtung einer sehr vollständig ausgerüsteten Beobachtungs-Station im Erzherzog Albrecht-Schutzhause auf dem Gipfel der Lissa hora der Verwirklichung mit Beginn des nächsten Frühlings zuzuführen. Hoffentlich werden ähnliche Bestrebungen des Sudetengebirgs-Vereines in Freiwaldau zur Errichtung einer Hochstation in dem neuen schönen Schutzhause auf der Hochschar, bezüglich welcher wir gleichfalls in Unterhandlung stehen, ebenfalls zur Realisirung gelangen.

Seine Schulfreundlichkeit hat der naturforschende Verein im verflossenen Jahre reichlich zu bethätigen Gelegenheit gehabt und es ist zu diesem Zwecke von einzelnen verehrten Mitgliedern, wie z. B. von dem Herrn Ober-Bauverwalter Ed. Müller ganz besonders in grosser Menge gesammelt worden, während Andere, wie z. B. Herr Secretär Czermak, durch Ankauf die Doublettenvorräthe der Schmetterlinge ergänzt haben. Es konnten auf diese Weise mehr als 4000 Objecte zur Vertheilung gelangen, für deren systematische Zusammenstellung wir denjenigen Herren, welche sich dieser grossen Mühe unterzogen haben, zum grössten Danke verpflichtet sind.

Gar manche interessante Erwerbung haben auch unsere Sammlungen, sowie die Bibliothek zu verzeichnen. Bei diesem Anlasse darf aber auch eine wichtige Frage nicht unerwähnt bleiben. Schon lange besteht die Klage wegen des drückenden Raummangels. Ich habe mir bereits wiederholt erlaubt, an dieser Stelle darüber zu sprechen. Allein, es ist wohl begreiflich, dass man sich in einer so einschneidenden Sache nicht leicht entscheiden konnte. Dies wird aber nun mit oder ohne unsern Willen demnächst geschehen müssen. Denn, da aller Voraussicht nach der Stadthof noch in diesem Jahre durch die Justizbehörden ganz in Anspruch genommen werden wird, ist unseres Bleibens dort nicht länger. Es werden sich dabei vermuthlich manche Schwierigkeiten ergeben, denn man wünscht doch etwas Besseres einzutauschen

und bei solchen Gelegenheiten melden sich viele Ansprüche und Wünsche. Andererseits ist Brünn nicht reich an Gebäuden, welche für unseren Zweck passende Räumlichkeiten darbieten. Gelingt es uns, einigermassen geeignete Localitäten zu finden, so sollten diese, wo nur irgend möglich, grösser sein als die bisherigen, daher wird auch der Miethpreis viel höher sein als der bisherige. Es sieht also hinter der einen Frage noch eine zweite hervor, nämlich die Aufbringung dieses Mehrbetrages. An den Ausgaben ist nichts mehr zu sparen. Die einzige grosse Post, jene für unsere Veröffentlichungen, können wir, wenigstens auf die Dauer, nicht wesentlich vermindern, ohne uns selbst den Lebensfaden abzuschneiden.

Wir müssen wohl mit grossem Danke anerkennen, dass uns ausser den regelmässigen Mitgliederbeiträgen noch manche ansehnliche materielle Unterstützungen zugeflossen sind, so wieder der Betrag von 100 fl. von Seite unseres allverehrten ehemaligen Präsidenten Sr. Excellenz Herrn Wladimir Grafen Mittrowsky und mehrere andere Zuschüsse werthgeschätzter Mitglieder, welche im Berichte des Herrn Rechnungsführers namhaft gemacht sind. Ferner die in diesem Berichte ebenfalls näher bezeichneten Subventionen von Seite des hohen k. k. Ministeriums des Innern, des hohen mähr. Landtages, des löbl. Gemeindeausschusses der Stadt Brünn und der ersten mähr. Sparkasse.

Wenn nun aber die Einnahmen noch weiter zu steigern wären, so wird auf beträchtlich höhere Subventionen von auswärts in allernächster Zeit kaum zu rechnen sein und es wäre eigentlich zu wünschen, dass der Verein aus seinem Innern die nöthige erhöhte Lebenskraft entwickle. Zweierlei Möglichkeiten wären in Betracht zu ziehen: Erhöhung des Mitgliedsbeitrages oder wesentliche Vermehrung der Mitgliederzahl. Ich, für meine Person möchte den zweiten Ausweg vorziehen, da er eine Stärkung des Vereines auch in anderer Hinsicht bedeuten würde. Wir haben ohnehin in letzter Zeit starke Verluste durch Todesfälle erlitten und es ist leider auch das verflossene Jahr in dieser Hinsicht ein ungünstiges gewesen, denn es erwächst mir die traurige Pflicht, die Namen vieler werthgeschätzter Mitglieder anzuführen, welche uns auf diese Weise entrissen wurden, nämlich: Hausbesitzer Franz Degmek, Dechant P. Rudolf Kaspar, Oberbaurath Konrad Rechtberger, Pfarrer F. Schebesta, Spiritual Anton Schleser, Director Carl Thuma, Notar Dr. Carl Wallaschek und unser ausgezeichnetes Ehrenmitglied Prof. F. Simony, deren Andenken wir heute erneuern und auch weiterhin in Ehren halten wollen. (Die Versammlung erhebt sich von den Sitzen.)

Da es mir als Secretär auch obliegt, die Beziehungen des Vereines nach Auswärts zu unterhalten, bin ich vielleicht am besten in der Lage, bezeugen zu können, dass sich derselbe überall eines erfreulichen, stets wachsenden Ansehens erfreut. Es ist dies auch daran zu erkennen, dass aus allen Theilen des Vereinsgebietes Beiträge und Anliegen wissenschaftlichen Inhaltes einlaufen, sowie auch andererseits ausser den Grenzen desselben unser Verein überall als diejenige Stelle angesehen wird, an die man sich zu wenden hat, wenn man den Mittelpunkt finden will, in dem sich die Thätigkeit der Freunde der Naturwissenschaften in Mähren und Schlesien vereinigt. Es scheint mir daher, dass wir mit einiger Zuversicht annehmen dürfen, günstige Erfolge zu erreichen, wenn die Umstände eine energische und thatkräftige Action im Interesse der weiteren gedeihlichen Entwicklung unseres Vereines nöthigen sollten. Unsere Detailberichte enthalten eine lange Reihe von Namen, deren Träger sich um den Verein im abgelaufenen Jahre verdient gemacht haben. Indem wir mit wärmsten Danke dies anerkennen, hoffen wir auch für die Zukunft auf ebenso werthvolle, ja noch erhöhte Theilnahme und Unterstützung.

Bericht

über den Stand der Bibliothek des naturforschenden Vereines.

Seit der letzten Jahresversammlung haben die Verhältnisse an unserer Bibliothek keine wesentlichen Aenderungen erfahren. Es ist dies, wie ich bei früheren Gelegenheiten wiederholt mir zu bemerken erlaubte, zum Theile in der Natur der Sache gelegen. An der Bibliothek eines Vereines, dessen Bestand nach Decennien zählt, und der während dieser Zeit unablässig bemüht war mit den bestehenden Gesellschaften und Vereinen in Schriftentausch zu treten und denselben einmal angebahnt, auch zu erhalten, musste endlich hinsichtlich ihres vorzugsweise auf den Gesellschaftsschriften beruhenden Wachsthumes eine gewisse Stabilität eintreten. Aus diesem Grunde sei es mir gestattet in meinem diesjährigen Berichte mich kurz zu fassen. Durch einen Zuwachs von 193 Werken im Vereinsjahre 1896 ist die Zahl derselben auf 7081 gestiegen. Wie sich Zuwachs und Gesammtzahl auf die einzelnen Fachwissenschaften vertheilen, ist aus der folgenden Zusammenstellung zu entnehmen:

	1895	1896	Zuwachs
A. Botanik	752	784	32
B. Zoologie	738	760	22
C. Medicin und Anthropologie . . .	1196	1222	26
Fürtrag	2686	2766	80

	1895	1896	Zuwachs
Uebertrag	2686	2766	80
D. Mathematische Wissenschaften . .	991	1029	38
E. Chemie	1195	1215	20
F. Mineralogie	692	705	13
G. Gesellschaftsschriften	516	536	20
H. Varia	808	830	22
Summa	6888	7081	193

Die Zahl der Gesellschaften, mit welchen unser Verein Schriftentausch unterhält, ist im abgelaufenen Jahre um 7 gestiegen, nachdem mit den nachfolgend verzeichneten neue Verbindungen angeknüpft worden sind:

Brisbane. Australasian Association for the Advancement of science.
Fiume. Naturwissenschaftlicher Club.
Hof (Bayern). Nordoberfränkischer Verein für Natur- Geschichts- und Landeskunde.
Milwaukee Public Museum.
Montevideo. Museo nacional.
Padua. Societá veneto-trentina di szienze naturali.
Portland. Society of natural history.

Indem ich mich auf diese statistischen Daten beschränke, habe ich nur noch die angenehme Pflicht zu erfüllen dem zweiten Secretär unseres Vereines, Herrn Franz Czermak, dem unermüdlichen Förderer der Interessen der Vereinsbibliothek, dessen Verdienste in dieser Richtung meine Berichte seit einer langen Reihe von Jahren hervorzuheben in der Lage waren, für sein Wirken auch während des abgelaufenen Jahres im Namen des Vereines den besten Dank auszusprechen.

Brünn, am 13. Jänner 1897.

Carl Hellmer,
Bibliothekar.

Bericht

über die Einläufe an Naturalien im Jahre 1896.

Erstattet vom Custos Prof. **Alex. Makowsky.**

Der Einlauf an Naturalien lieferte sowohl zahlreiche Doubletten zur Vertheilung an Schulen, als auch schätzenswerthe Beiträge für die Vereinssammlungen. Ueber 4000 Pflanzen, darunter viele Cryptogamen spendeten die Herren: Joh. Gans in Bärn, Ludwig Freih. v. Stahl in Diwnitz, Bürgerschuldirector Joh. Panek in Hohenstadt, Ober-Bauverwalter Ed. Müller, Oberlehrer Ign. Czižek, Prof. G. v. Niessl,

Finanzcommissär E. Steidler in Brünn und der Custos. An der Einsendung von Insecten betheiligten sich Herr Baron Stahl in Diwnitz und Herr Geometer A. Burghauser in Brünn mit zusammen über 1000 Käfer, ferner die Herren: Secretär Franz Czermak, Director Jos. Otto, Zahntechniker Jos. Grossmann in Brünn mit 900 Exemplaren Schmetterlingen. Für die mineralogische Abtheilung spendeten die Herren: Ign. Czižek, Aug. Burghauser, Prof. Dr. F. Dvorsky, Forstmeister Hub und der Custos zusammen 300 Exemplare Mineralien und Gesteine. Ueber den Stand der Vereinssammlungen kann erst nach Gewinnung geräumigerer Localitäten eingehender berichtet werden.

Betheilung von Schulen mit naturhistorischen Sammlungen im Jahre 1896, je nach den kundgegebenen besonderen Wünschen.

	Pflanzen		Käfer	Schmetterlinge	Mineralien und Gesteine
	Phanerogamae	Cryptogamae			
1. Erstes k. k. deutsches Gymnasium in Brünn	—	—	—	—	100
2. Communalgymnasium in Friedek	—	405	—	—	—
3. Landes-Oberrealschule in Leipnik	460	202	—	—	—
4. Landes-Oberrealschule in Ung.-Brod	400	145	500	80	110
5. Landwirthschaftl. Winterschule in Römerstadt	300	114	132	115	—
6. Mädchen-Bürgerschule in Alt-Brünn	300	66	132	66	98
7. Volksschule in Albendorf . .	400	—	—	—	82
8. „ in Lidhersch . .	300	—	98	66	82
9. „ in Pultschin . .	—	—	—	—	98
10. „ in Schlock . . .	300	66	—	—	—
11. „ in Tschechen . .	—	—	98	66	82
Zusammen . .	2460	998	960	393	652

An der mühsamen Zusammenstellung betheiligten sich die Herren: Ober-Bauverwalter Eduard Müller (Pflanzen), Director Josef Otto (Schmetterlinge), A. Burghauser (Käfer), dann der Custos und dessen Assistent Herr Fialkowsky

Brünn, am 12. Jänner 1897.

Herr Rechnungsführer Andreas Woharek liest den

Bericht

über die Kassen-Gebahrung des naturf. Vereines in Brünn im Jahre 1897.

Empfang.

		Bargeld	Werthpapiere
A) Rest am 31. December 1895	fl.	186·77	fl. 1600
nebst Lire nom.		—·—	25
B) Neue Einnahmen:			
1. An Jahresbeiträgen der Mitglieder . .	„	901·—	
2. An Subventionen, u. zw.:			
a) des hoh. k. k. Ministeriums des Innern . . . . . fl. 550			
b) des hoh. m. Landesausschusses „ 300			
c) des löbl. Brünner Gemeinderathes . . . . . „ 300			
d) der löbl. I. mährischen Sparkasse . . . . . „ 50	„	1200·—	
3. An Zinsen der Werthpapiere und der Baranlagen	„	73·98	
4. An Erlös für verschiedene Druckschriften	„	23.—	
5. Verschiedene Einnahmen (Portovergütung)	„	—.20	
Summe der Einnahmen . .	fl.	2384.95	fl. 1600
nebst Lire nom.		—·—	25

Ausgaben.

	Bargeld	Werthpapiere
1. Für den XXXIV. Band der Verhandlungen	fl. 1037.20	
2. Für verschiedene Drucksorten und Buchbinderarbeiten	„ 20.20	
3. Für Bibliothekswerke und Zeitschriften . .	„ 129·32	
4. Für den Einband der Bibliothekswerke . .	„ 30·35	
5. Für den Vereinsdiener . . . fl. 150.— und eine Remuneration von . . „ 70·—	„ 220·—	
6. Für Miethzins	„ 625·62	
7. Für Beheizung und Beleuchtung	„ 41·57	
8. Für Secretariats-Auslagen	„ 60·10	
9. Für verschiedene Auslagen	„ 108.11	
Summa der Ausgaben . .	fl. 2282·47	—

Bilanz.

	Bargeld	Werthpapiere
Von den Einnahmen per	fl. 2384·95	fl. 1600 u. 25 Lire
die Ausgaben mit	fl. 2282·47	fl. — —
verbleibt Rest am 31. December 1896	fl. 102·48	fl. 1600 u. 25 Lire

Nachweisung des Activums.

	Bargeld	Werthpapiere
1. An Barschaft	fl. 102·48	
2. „ Werthpapieren, u. zw.:		
a) Ein Stück Fünftel-Los des Staatsanlehens vom Jahre 1860, Ser. 6264, Nr. 2		fl. 100
b) Sechs Stück 4% Kronenrente, u. zw.:		
Nr. 44.547 über . . Kronen 2000		
Nr. 23.003, 23.014, 23.015,		
23.016, 23.017 à 200 Kronen 1000		
zusammen . . . . . Kronen 3000		
oder in öst. Währg. . . . . „	—.—	„ 1500
Summa	fl. 102·48	fl. 1600
c) Ueberdies ein Stück italienisches Rothes Kreuz-Los, Ser. 2902, Nr. 4, über nom.		Lire 25

Ueberzahlungen an Jahresbeiträgen haben geleistet die P. T. Herren, u. zw.:

à 100 fl.: Seine Excellenz Wladimir Graf Mittrowsky;

à 10 fl.: Seine Excellenz Guido Graf Dubsky, Gustav Heinke und Gustav v. Niessl.

à 5 fl.: Franz Czermak, Freiherr Gabriel Gudenus, Josef Kafka, Bernhard Morgenstern, August Freiherr v. Phull, Friedrich Wannieck und Dr. Weiss.

Brünn, am 7. Februar 1897. ***Woharek,***
Rechnungsführer.

Da hiezu Niemand das Wort ergreift, wird dieser Bericht dem Ausschusse zur Prüfung im Sinne der Geschäftsordnung zugewiesen.

Der von dem Ausschusse entworfene und vom Rechnungsführer Herrn A. Woharek mitgetheilte Voranschlag für das Jahr 1897 wird mit folgenden Ansätzen von der Versammlung genehmigt.

Voranschlag des naturf. Vereines in Brünn für das Jahr 1897.

Rubrik	Gegenstand	Vor-anschlag für das Jahr 1896	Antrag für das Jahr 1897
		fl.	fl.
	A) Einnahmen.		
1	An Jahresbeiträgen der Mitglieder	1000.—	950.—
2	An Subventionen, u. zw.:		
	a) des hohen k. k. Ministeriums fl. 550		
	b) des h. mähr. Landesausschusses fl. 300		
	c) des löbl. Brünner Gemeinderathes fl. 300	1150.—	1150.—
3	An Interessen von den Werthpapieren . . .	64.—	64.—
4	„ Erlös für verkaufte Schriften	26.—	30.—
	Summa . .	—.—	2149.—
	B) Ausgaben.		
1	Für die Herausgabe des XXXV. Bandes der Verhandlungen	900.—	900.—
2	„ verschiedene Drucksorten	40.—	25.—
3	„ wissenschaftliche Bibliothekswerke und Zeitschriften	200.—	160.—
4	„ das Einbinden der Bibliothekswerke . .	60.—	60.—
5	„ den Vereinsdiener, u. zw.:		
	an Entlohnung . . . . . fl. 150		
	an Remuneration . . . . . fl. 70	220.—	220.—
6	„ Miethzins	626.—	700.—
7	„ Beheizung und Beleuchtung	44.—	44.—
8	„ Secretariatsauslagen	150.—	100.—
9	„ verschiedene Auslagen	186.77	100.—
	Summa . .	—.—	2309.—

Der Abgang per 115 fl. erscheint theils durch den Kassenrest aus 1896, theils durch die zwischenweilig eingegangenen Rückstände von Mitgliederbeiträgen gedeckt.

Auf das Gesuch des Ortsschulrathes der Stadt Tobitschau wird die Ueberlassung naturhistorischer Lehrmittel an die dortige Bürgerschule nach Massgabe der Vorräthe genehmigt.

Zum ordentlichen Mitgliede wird gewählt:

P. T. Herr:	Vorgeschlagen von den Herren:
Ignaz Stuchly, emer. Fabriksdirector in Brünn	*J. Homma* und *F. Stohandl.*

Sitzung am 10. März 1897.

Vorsitzender: Herr Gustav Heinke.

Der Secretär erinnert daran, dass in jüngster Zeit dem allverehrten Vereinspräsidenten Guido Graf Dubsky von Sr. Maj. dem Kaiser durch die Verleihung der Würde eines Geheimen Rathes eine der höchsten Auszeichnungen zu Theil geworden ist.

Die Versammlung beschliesst hierüber, einstimmig, dass aus diesem erfreulichen Anlasse an Se. Exc. den Herrn Präsidenten eine schriftliche Beglückwünschung im Namen des gesammten Vereines zu richten sei.

Das Organisations-Comité des 7. internationalen geologischen Congresses ladet zur Theilnahme an den vom 29. August bis 4. September l. J. in St. Petersburg stattfindenden Verhandlungen dieses Congresses ein und theilt das Programm der damit verbundenen grösseren Studienreisen mit.

Die Direction des Communal-Gymnasiums in Friedek spricht den innigsten Dank für das dieser Schule gespendete ansehnliche Kryptogamen-Herbarium aus.

Herr Prof. G. v. Niessl hält einen Vortrag über die Umstände, welche die Durchsichtigkeit der Luft im Hochgebirge bedingen.

Herr Prof. A. Makowsky weist einige vorzüglich erhaltene palaeontologische Funde aus der Umgebung von Brünn mit Spuren menschlicher Bearbeitung vor, nämlich ein Schienbein und einen Kiefer von Rhinozeros und Rennthiergeweihe. Der Vortragende betrachtet diese Stücke als weitere Belege für die Gleichzeitigkeit des Menschen mit diesen Thieren.

Herr Oberlehrer Ignaz Czižek liest den folgenden

Bericht
über die Prüfung der Kassengebahrung des naturforschenden Vereines in Brünn im Jahre 1896.

Gemäss § 19 der Geschäftsordnung hat der Vereinsausschuss in seiner Sitzung am 6. März 1897 aus seiner Mitte die Unterzeichneten zur Prüfung des von dem Rechnungsführer Herrn Andreas Woharek der Monatsversammlung am 10. Februar 1897 vorgelegten Kassenberichtes

bestimmt. Diese Prüfung wurde am 7. März 1897 vorgenommen. Hiebei wurden die Eintragungen des Journals mit den beigebrachten Documenten verglichen, die Einstellungen der Jahresrechnung richtig befunden und schliesslich ermittelt, dass im Entgegenhalte einerseits der gesammten Einnahmen des Jahres 1896 per . . 2384 fl. 95 kr. und andererseits der Gesammtausgaben des Jahres 1896 per . . . . . 2282 fl. 47 kr. der im Kassenberichte angeführte angeführte Rest mit 102 fl. 48 kr. sich ergibt. Dieser Kassenrest wurde richtig vorgefunden. Ebenso wurden weiter an Werthpapieren, welche dem Vereine gehören, in der Verwahrung des Herrn Rechnungsführers gefunden:

Ein Stück Fünftel-Los des Staatsanlehens vom Jahre 1860, Ser. 6264, Gew. Nr. 2 im Nominalwerthe von . . . . . 100 fl.

dann sechs Stk. Obligationen, k. k. öst. Kronenrente, u. zw.:

Nr. 44547 per . . . . . 2000 Kronen

Nr. 23003, 23014, 23015, 23016, 23017 à 200 Kronen über . . . . . 1000 Kronen

zusammen . . . . . 3000 Kronen

oder in österr. Währg. . . . . 1500 fl.

im Ganzen daher . . . . . 1600 fl.

überdies noch ein Stück italienisches Rothes Kreuz-Los Ser. 2902 Nr. 4 über nom. Lire 25

Da hiernach die Rechnungs- und Kassenführung des naturforschenden Vereines in Brünn im Jahre 1896 als eine vollständig richtige sich erwies, so stellen die gefertigten Revisoren den Antrag: Die geehrte Versammlung wolle dem Rechnungsführer Herrn Andreas Woharek das Absolutorium ertheilen.

In Voraussicht des bezüglichen Beschlusses und nachdem Herr Andreas Woharek auch für das Vereinsjahr 1897 als Rechnungsführer wiedergewählt erscheint, wurden die vorgefundenen Kassenbestände, Wertheffecten, Bücher und Documente in dessen Verwahrung belassen.

Brünn, am 7. Februar 1897.

Die Rechnungsrevisoren:

Ignaz Czižek. *Emerich Steidler.*

Dem von der Revisionscommission gestellten Antrage gemäss wird dem Rechnungsführer Herrn Andreas Woharek für das Jahr 1896 das Absolutorium mit dem Ausdrucke des wärmsten Dankes durch die Versammlung ertheilt.

Zum ordentlichen Mitgliede wird gewählt:

P. T. Herr:	Vorgeschlagen von den Herren:
Carl Pokorny, Oberlehrer in Miezmanns	*Heinrich Laus* u. *Franz Czermak.*

Sitzung am 14. April 1897.

Vorsitzender: Herr Vicepräsident Hans Hammer.

Eingegangene Geschenke:

Druckwerke:

Von den Herren Verfassern:

Saint-Lager, Dr.: La vigne du mont Ida et le Vaccinium. Paris 1896.

„ Les Gentianella du groupe „Grandiflora".

„ Les nouvelles flores de France.

Lamprecht, Guido: Wetterperiode. Bautzen 1897.

Niessl, G. v.: Catalogue of real paths of large meteors. London 1897.

Naturalien:

Von dem Herrn Stadtsecretär J. Gans in Bärn: 500 Expl. getrockneter Pflanzen.

Von dem Herrn Bauadjuncten F. Matzenauer in Brünn: Mehrere Coleopteren.

Die Direction der landwirthschaftlichen Winterschule in Römerstadt und der Ortsschulrath in Schlock danken für die den beiden Schulen gespendeten Herbarien.

Der Secretär theilt mit, dass demnächst, und zwar vom 1. August l. J. angefangen, auch diejenigen Theile des „Stadthofes" in welchen der naturforschende Verein seit vielen Jahren die Räumlichkeiten zur Unterbringung seiner Sammlungen gemietet hat, von der k. k. Justizverwaltung in Anspruch genommen werden sollen. Wegen Ausmittlung neuer Localitäten hat die Vereinsleitung im Einvernehmen mit dem Ausschusse bereits vor längerer Zeit Umschau gehalten und es dürfte sich nunmehr im Kündigungstermine, am 1. Mai die Nothwendigkeit herausstellen, diesfalls eine endgiltige Entschliessung zu fassen. Der Ausschuss beantragt daher, die Versammlung wolle ihm in dieser Hinsicht die erforderliche Vollmacht ertheilen. Wird einstimmig genehmigt.

Herr Prof. Dr. Ottokar Leneček legt drei Exemplare der sogenannten „springenden Bohnen“ vor und hält hierüber folgenden Vortrag:

Vor einiger Zeit erhielt mein College, Herr Dr. Feitler, von seinem Bruder die vorliegenden drei Stück Theilfrüchte unter der Bezeichnung „springende Bohnen“ aus Kairo zugeschickt, mit der Angabe, dass solche Früchte auf dem Markte zu Kairo ziemlich häufig feilgeboten werden und, wegen ihrer Eigenthümlichkeit, sich selbständig fortzubewegen oder in die Höhe zu schnellen, bei dem Preise von circa 6 bis 20 Kreuzer für das Stück, immer rasch Abnehmer finden, da man sie als Curiosität gern herumzeigt, und weil sie auch bei den Orientalen als Spielzeug beliebt sind.

Aus der Form dieser dreikantigen Früchte ist deutlich zu erkennen, dass immer je drei zusammengehören — obwohl nicht gerade die drei vorliegenden — und zusammen eine einzige Frucht gebildet haben, eine Art dreifächerige Kapsel, von welcher jede einzelne dieser sogenannten Bohnen ein vollständig geschlossenes Fach ist, in dessen Innerem sich die Samen oder der Same befinden sollte. Wir haben also hier Theilfrüchte (Mericarpien), oder auch Coccen genannt, vor uns, wie wir solche am besten vom Kaffee kennen, wo die Coccen je einen Kaffeesamen oder eine „Kaffeebohne“ enthalten und aussen im frischen Zustande von der fleischigen Fruchtschale umgeben sind. In drei Theile zerfallende Kapselfrüchte kommen auch häufig bei den Euphorbiaceen vor; die vorliegenden dürften auch von einer Euphorbiacee abstammen. Jede Theilfrucht ist von zwei ebenen und einer gekrümmten Fläche begrenzt, welch letztere als der Rücken bezeichnet wird; die zwei ebenen Flächen stossen in einer geraden Kante unter einem Winkel von 120 Grad zusammen, was eben beweist, dass je drei solcher Früchte eine vollständige Frucht gebildet haben; da hier aber die ebenen Flächen nicht gleich gross sind, passen die vorliegenden Theilfrüchte nicht zu einer Kapsel zusammen. Diese Theilfrüchte vollführen nun eigenthümliche ruckweise Bewegungen, weswegen sie die Bezeichnung „springende Bohnen“ erhalten haben; „Bohnen“, weil sie ursprünglich für Samen selbst gehalten wurden. Diese Bewegungen können als dreierlei bezeichnet werden: 1. Ein einfaches „Wackeln“, wenn die „Bohne“ auf dem Rücken liegt, oder ein Zucken, wenn sie auf einer Seite liegt. 2. Ein Umlegen von einer der drei Flächen auf eine andere, am häufigsten von einer ebenen Seite auf die andere, weil für dieses Umlegen bei dem stumpfen Winkel von 120 Grad keine so grosse Kraft erforderlich ist; es kommt aber auch ein mit einem heftigeren Ruck verbundenes Umlegen vom Rücken auf

eine ebene Seite oder gar umgekehrt vor. 3. Ein Aufschnellen, eine noch heftigere Bewegung, wobei sich die „Bohne“ von ihrer Unterlage plötzlich in die Luft erhebt und sich dabei meist auch etwas seitlich fortbewegt, mitunter auch auf eine andere Fläche zu liegen kommt, also ein regelrechter Sprung. Letztere Bewegung habe ich am seltensten beobachtet, die beiden ersteren Bewegungsarten konnte ich häufiger wahrnehmen, besonders wenn die „Bohnen“ auf eine wärmere Unterlage gelegt wurden oder in die Nähe einer wärmenden Flamme, z. B. einer Kerze oder Petroleumlampe gebracht wurden. In Aegypten sollen die Bewegungen schon bei gewöhnlicher Temperatur recht lebhaft und auffallend gewesen sein, und wenn dort viele Bohnen auf einen Teller gelegt werden, so soll eine beinahe continuirliche Bewegung unter denselben wahrzunehmen sein. College Dr. Feitler, der diese „Bohnen“ seit Jänner d. J. besitzt, theilte mir auch mit, dass er diese drei „Bohnen“ in einem Papiere eingewickelt auf dem Tische liegen hatte, und dass dieselben damals gegen das Papier bei ihren Bewegungen so heftig anschlugen, dass man das Geräusch im ganzen Zimmer hören konnte. Die Häufigkeit und Heftigkeit der Bewegungen scheint auch von der Jahreszeit abhängig zu sein; seit Jänner ist eine deutliche Abnahme der Bewegungsfähigkeit zu constatiren, und zwei der „Bohnen“ bewegen sich seit einigen Tagen gar nicht mehr.

Die Ursachen dieser Bewegungen scheint irgend eine Insectenlarve zu sein, die im Inneren der „Bohnen“ haust und sich wohl von dem oder den Samen darin ernährt. Da aber aussen an den „Bohnen“ durchaus keine Oeffnung oder Frassstelle zu erkennen ist, so müssen die Eier des Insectes schon zur Blüthezeit in den Fruchtknoten versenkt worden sein, aus welchem dann die Frucht entstand, die wiederum in drei solcher „Bohnen“ zerfiel. Ich werde zum Schlusse des Vortrages die eine noch bewegungsfähige „Bohne“ öffnen, um den die Bewegung verursachenden Inhalt derselben zu zeigen. An zwei der „Bohnen“ sind gegenwärtig zwei kleine kreisrunde Linien von etwa 2 mm Durchmesser zu sehen; es sind dies die Deckel, welche das Thier losgefressen hat, um durch Herausstossen derselben dann die „Bohne“ verlassen zu können; diese Deckel sind erst zu sehen, seit die „Bohnen“ unbeweglich geworden sind, und ich glaube daher, dass in diesen zwei „Bohnen“ sich gegenwärtig Puppen befinden und die Insectenlarven noch vor der Verpuppung diesen sofort nach der letzten Metamorphose herauszustossenden Deckel vorbereitet haben.

Da mich diese in meinem Besitze befindlichen „springenden Bohnen“ sehr interessirten, suchte ich das über dieselben oder ähn-

liche Erscheinungen in der Literatur bereits Veröffentlichte aufzufinden, was mir auch durch die Unterstützung des H. Prof. Dr. R. v. Wettstein in Prag gelungen ist und worüber ich hier in Kürze berichten will.

Zum ersten Male wurden diese „springenden Bohnen" in Europa im Jahre 1857 gesehen und untersucht. In diesem Jahre hatte Herr W. G. Lettsom in London eine Büchse voll frischer solcher sogenannten „springenden Samen" von der englischen Gesandtschaft in Mexico zugeschickt erhalten und war um die Bestimmung des Insectes ersucht worden, welches die Bewegung der „Samen" hervorruft; ihm wurde auch schon angegeben, dass durch Wärme die Reizbarkeit der Thierchen erhöht werde. Der englische Entomologe Westword bestimmte das Insect als eine Carpocapsa-Art, einer Gattung der Platiomyden aus der Familie der Tortricina (Wickler), und nannte die Art Carpocapsa saltitans. [1]) (Westw. Deshaisiana Luc.)

Der französische Entomologe Lucas veröffentlichte dann im Jahre 1858 die Erklärung des ganzen Vorganges bei der Bewegung dieser „springenden Samen" und auch die Beschreibung und Abbildung des diese Bewegung verursachenden Insectes. [2])

In der Ausstellung des Bremer Gartenbauvereines im September 1871 erregte dann ein Teller voll solcher „springenden Bohnen" aus Mexico die allgemeine Aufmerksamkeit in ganz besonderem Masse. Diese „Bohnen" waren von einem Herrn H. Martens aus Mexico über S. Francisco nach Deutschland gebracht worden und seit Mitte Juni bis Anfang September unterwegs gewesen. Es wurde angegeben, dass sie in Mexico brincadores genannt werden und von einem Baume von ulmenartigen Aussehen aus einer heissen Gegend Mexicos bei Alamos im Staate Sonova stammen. Sie hatten sich während der ganzen Reise sehr lebhaft bewegt und thaten dies auch noch in der Ausstellung, besonders auf erwärmter Unterlage oder im directen Sonnenlichte. Damals wurden viele von diesen „springenden Bohnen" an verschiedene Vereine in Deutschland vertheilt und über ganz Deutschland verbreitet.

Herr Fr. Buchenau veröffentlichte dann im Jahre 1873 [3]) auszugsweise die bis dahin bekannte französische und englische Literatur

[1]) Transactions of the Entomolog. Society of London 1856—58, newser., IV. Proceed. p. 90, u. V. Proceed. p. 27.

[2]) Annales de la Société entomologique de France, 1858, 3. série, VI., p. 10, 33, 41; 1859, VII., p. 561.

[3]) Abhandlungen des naturwissenschaftlichen Vereines zu Bremen, 1873 III., p. 373—377.

darüber (nach Deutschland waren sie vor dem nicht gebracht worden). Er beschreibt auch das die Bewegung verursachende Thier genau und gibt etwas über die Stammpflanze an. Danach ist letztere eine baumartige Euphorbiacee; fälschlich wurden die Theilfrüchte damals als Samen beschrieben, zwei eigenthümliche, etwas vertiefte Stellen an der Oberfläche der Theilfrüchte als „Chalaza“ oder Befestigungsstelle des Samens und die Theilfrüchte selbst als „Bohnen“ bezeichnet, während man es eigentlich mit Theilkapseln (Mericarpien) zu thun hatte.

Die Raupe selbst ist ungemein contractil, etwa 8 mm lang und beiläufig 3 mm breit, im gewöhnlichen Zustande, und füllt den inneren, sonst leeren Raum der „Bohne“ nicht ganz aus. Sie ist weisslich-gelb gefärbt, mit hornartigem Kopfe, hat drei Ringe mit spitzen Beinen, dann zwei leere Körperringe, vier Ringe mit warzenförmigen Beinen mit Hackenkranz, dann wieder zwei leere Körperringe und endlich zwei Nachschieber; sie hat seitliche Augen, aber keine Nebenaugen. Aus der Mitte schimmert deutlich der schwärzliche Nahrungscanal hervor. Die Raupe spinnt verletzte Stellen ihres Kerkers sehr rasch wieder zu. Eine in zwei Hälften zerschnittene „Bohne“, welche sammt der Raupe in ein Proberöhrchen geschoben worden war, wurde über Nacht wieder zugesponnen, ja es waren Gespinnstfäden sogar an die Glaswände des Proberöhrchens befestigt worden. Die Bewegungen sind die drei schon vorhin genannten, entweder ein Schaukeln, die häufigste Bewegung, oder ein Umlegen von einer der drei Flächen auf eine andere, eine schon schwierigere und meist mit einer kleinen Fortbewegung verbundene Bewegung, oder ein Aufschnellen in die Höhe, die schwierigste und daher am wenigsten häufige Bewegung. Bei dieser letzteren Bewegung werden Sprünge bis zu 5 mm Weite ausgeführt und die „Bohnen“ bewegen sich dann in fortgesetzten Sprüngen in einer meist krummlinigen Bahn über eine zur Verfügung stehende Fläche hin. (Ich selbst konnte dabei einmal eine Fortbewegung um mehr als 1 dm Entfernung constatiren.) Einer solchen „Bohne“ soll es nach Buchenau selbst gelungen sein, von der Tischfläche bis auf den Rand eines Dessertellers hinaufzuspringen. Lucas beobachtete sogar ein kurz andauerndes Sichaufrichten einer solchen „Bohne“, so dass sie auf dem einen Ende aufrecht stand, wobei die Raupe durch kurze, rasch aufeinander folgende Stösse sich im Gleichgewichte zu erhalten suchte.

Wenn man eine sich lebhaft bewegende „Bohne“ in die Hand nimmt, so kann man ein sehr energisches Pochen spüren. Es wurden von Buchenau 15 bis 16 Schläge in der Minute gezählt, oft auch bis zwei Schläge in einer Secunde. Er beobachtete auch die Bewegungen

des Thieres, indem er mit dem Messer zwei gegenüberstehende Längsstreifen der „Bohne“ wegschnitt, dann wartete, bis das Thier die Oeffnungen wieder zugesponnen hatte und hierauf die „Bohne“ vor ein Licht hielt, so dass er durch die beiden gegenüberliegenden Oeffnungen hindurch sehen konnte. Er beobachtete nun, dass die Raupe sich mit den Bauchfüssen auf das Gewebe stützte, die Brustfüsse und die ersten Bauchfüsse losliess und sich dann rasch und gewaltsam ausstreckte, so dass der gegen die Wände der „Bohne“ anschlagende Kopf die „Bohne“ zur Bewegung brachte. Die Raupe steigt aber auch in der „Bohne“ umher, wobei sie sich an verschiedenen Stellen der Wände aufstützt, und dadurch entsteht das Schaukeln und Umfallen der „Bohnen“. Merkwürdig ist die lange Dauer der Beweglichkeit der Larven. Sie wurde z. B. vom Juni bis zum April des nächsten Jahres beobachtet, während schon im Juni im Innern der „Bohnen“ keine Nahrung mehr für die Thiere vorgefunden wurde. Vor dem Auskriechen drückt die Puppe durch gewaltsame Bewegungen den vorher angefressenen Deckel nach aussen und presst sich in die entstandene Oeffnung hinein. Lucas beobachtete in einer Raupe auch eine Schlupfwespe.

Buchenau[1]) wollte nun auch die Pflanze bestimmen, von der diese merkwürdigen „Bohnen“ abstammten. Im Sommer 1873 und 1874 wurden ihm sowohl männliche als weibliche Blüthen an lebenden Zweigen der Stammpflanze übersandt, welche wieder Herrn Dr. Müller Argoviensis übergeben wurden, dem Monographen der Familie der Euphorbiaceen zu Genf. Dieser bestimmte sie als identisch mit Sebastiania pavoniana M. Arg.[2]) (Synon. Gymnanthes pavoniana M. Arg.[3]), unter der Voraussetzung aber, dass die Samen oben eine Caruncula tragen, welche bei der sonst ganz ähnlichen Gattung Excoecaria fehlt. Trotz eifriger Bemühungen und trotzdem fast jedes Jahr bis 1890 neue „springende Bohnen“ nach Deutschland geschickt wurden, war es nicht gelungen, Früchte mit im Inneren noch vorhandenen Samen zu bekommen. Immer waren sämmtliche Samen von den Raupen bereits aufgefressen worden. Die sogenannten „Bohnen“ sind demnach nur Theile einer dreifächerigen Kapselfrucht mit vollständig geschlossenen, sich voneinander loslösenden, wahrscheinlich mehrsamigen Fächern. Solche Theilfrüchte (Mericarpien) werden meist, speciell auch bei den Euphorbiaceen, als Coccen bezeichnet.

[1]) Abhandlungen des naturwissenschaftlichen Vereines zu Bremen, 1893 XII., p. 47—52.

[2]) De Candolle, Prodromus 1866, XV., II., p. 1189.

[3]) Linnaea V. 32, p. 106.

In Amerika sind die „springenden Bohnen“ zuerst im Jahre 1875 von dem Entomologen Ch. V. Riley der Academy of science zu St. Louis vorgelegt worden; sie sind unter dem Namen Mexican Jumping Seeds oder Devils Beans bekannt. Riley[1]) beschreibt die Pflanze genau; danach werde diese Euphorbiacee von den Eingeborenen in Mexico Yerba de flecha, von den Amerikanern Arrow-weed, Pfeilkraut, genannt, weil sie das Gift für die Pfeile der Eingeborenen liefere. Dieselbe sei so giftig, dass man von dem Genusse einer Tasse Thee oder Kaffee, die mit einem Aestchen der Pflanze nur umgerührt worden war, schon heftigen Durchfall bekomme, bei einer grösseren Dosis trete der Tod sofort ein. Der Strauch sei klein, etwa 4—6 Fuss hoch, ästig; die Samen reifen im Juni oder Juli. Eine Frucht enthalte 3—5 Samen, die Samen schliessen im Inneren einen kleinen Wurm ein. Das Laub der immer grünen Pflanze sei ähnlich dem des Garamballo. Nach Buchenau passt aber die Beschreibung Riley's nicht genau auf Sebastiana pavoniana; schon die Grösse der Blätter und die Farbe der Rinde, wie sie Riley angibt, lassen die Identität nicht zu. Ausserdem sind Buchenau niemals mehr als dreitheilige Früchte vorgekommen, da jede Theilfrucht in der Mitte einen Rankenwinkel von 120° aufwies. Es ist aber anzunehmen, dass Buchenau und Riley dieselbe Pflanze meinen, dass aber des letzteren Beschreibung ungenau ist.

Im Jahre 1883 beschreibt Riley[2]) die Pflanze nach einem neuen Briefe, den er aus Mexico erhalten, anders; danach trage die Pflanze nur alle zwei Jahre Früchte, welche von den Eingeborenen als Brincadores bezeichnet werden. Bei schönem Wetter seien die Samen ruhig, beim Herannahen eines Sturmes aber sehr unruhig. Er erwähnt auch, dass die Pflanze von den Mexicanern Colligna ja genannt werde und dass auch Prof. E. P. Cox, der früher die Pflanze im Staate Indiana kennen gelernt habe, die giftigen Eigenschaften derselben bekannt seien. Dieser Name Colligna ja veranlasste wohl den Irrthum Westwood's, als die Heimat der Pflanze ursprünglich Peru anzugeben; eine ihm bekannte Euphorbiacee, Colligna ja odorifera, kommt nämlich in Chile (aber auch nicht in Peru) vor.

Das wäre also in kurzem Auszuge, was die Literatur über diese merkwürdigen Früchte und die darin enthaltenen Larven berichtet.

---

[1]) Transactions of the Academy of Science, St. Louis, 1876. III., Nr. 3, Proceed. p. CXC.—CXCII.

[2]) Scientific American, 1883, XLVIII., p. 228. — Proceedings of the U. S. National Museum, 1883, VIII., p. 632. — Annals and Magazine of Natural History, 5. ser, 1883, p. 140—142.

Bei den vorliegenden Bohnen möchte ich aber noch den interessanten Umstand hervorheben, dass mein College dieselben durch seinen Bruder aus Kairo erhalten hat, während die Literatur bisher nur mexicanische „springende Bohnen“ kennt. Denn die irrthümlich von Westwood als peruanische angegebenen stammten ja auch aus Mexico. Der Uebersender dieser „Bohnen“ hat auch meinem Collegen bereits versprochen, etwas Näheres noch über die engere Heimath, das Aussehen der Pflanze etc. auszuforschen. Er hatte angenommen, dass sie aus Aegypten stammen müssten, da sie auf dem Markte in Kairo verkauft werden, nicht selten dort zu haben sind und auch gar nicht so hoch im Preise stehen. Es wäre aber immerhin die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass auch die vorliegenden „Bohnen“ aus Mexico stammen und durch Handelsverbindungen nach Kairo gelangen. In Mexico sollen sie im ganzen Lande bekannt sein, stammen aber alle von einer ziemlich beschränkten Localität bei Alamos, woher auch alle nach Deutschland gebrachten, dann die in England, Frankreich und Nordamerika beschriebenen gekommen waren. Sobald ich Näheres über die Heimath der vorliegenden Bohnen, die mit der Beschreibung Buchenau's vollständig übereinstimmen, erfahren haben werde, bin ich gern erbötig, darüber wieder hier zu berichten.

Da ich beim Aufsuchen der Literatur über die „springenden Bohnen“ auch Berichte und Beschreibungen über andere springende „Früchte“ fand, deren Bewegungen ebenfalls durch Insectenlarven hervorgerufen werden, und da ich voraussetze, dass auch diese Berichte einem lebhaften Interesse begegnen werden, so erlaube ich mir anhangsweise noch Einiges darüber mitzutheilen.

Ascherson[1]) führt diesbezüglich folgende Fälle an:

1. Schon im 16. Jahrhundert gibt der Botaniker Matthias de Lobel[2]) an, dass die kleinen Früchte der südfranzösischen Tamaricke in der Sonne lebhaft springen und sich bewegen, was durch einen innen eingeschlossenen „Wurm“ hervorgerufen werde. Später wurde diese Notiz noch mehrmals gebracht, nur der berühmte Clusius gibt darüber nichts an, da er wahrscheinlich selbst nicht Gelegenheit hatte, diese Bewegungen zu beobachten, obwohl er sehr ausführlich über die Myrica-Arten (Tamarix und unsere strauchartige Myricaria) berichtet und unter anderem hervorhebt, dass ein Unterschied

[1]) Abhandlungen des naturwissenschaftlichen Vereines zu Bremen, XII., 1893, p. 53—58.

[2]) Plantarum seu Stirpium historia, Antverp 1576, Adversar. p. 447.

zwischen den in Südfrankreich vorkommenden baumartigen und der in Niederösterreich wachsenden strauchartigen Art in den Blüthen und Früchten nicht zu finden sei. P. Gervais[1]) aber gibt 1847 an, dass die Larve von Nanodes tamarisci, aus der Familie der Curculioniden, in den Ovarien der Tamariske lebe. Sie könne nach dem Abfallen der Früchte dieselben 2—3 cm hoch über die Unterlage springen machen. Der Sprung wiederhole sich in ziemlich kurzen Zwischenräumen. Er demonstrirte damals auch solche lebende springende Tamariskenfrüchte. Die Anwesenheit der Parasiten sei äusserlich an den Früchten durch nichts bemerkbar.

2. *a*) Der österreichische Entomologe V. Kollar[2]) fand im Jahre 1857 in der Umgegend von Wien Blätter von Quercus Cerris mit kleinen Cynipiden-Gallen auf der Unterseite der Mittelrippe. Die Gallen lösten sich dann im Zimmer auf dem Tische von den Blättern selbstthätig los und bewegten sich freiwillig fort. Diese Bewegung war zum Theile wohl nur ein Herumrollen, zum Theile aber machten die Gallen auch Sprünge bis zu 3 cm in die Weite und 7 mm in die Höhe. Die Gallen sind nur 2 mm lang und 1 mm breit, abgerundet spindelförmig, anfangs grünlich, später röthlich. Das Thier war damals noch unbekannt. Erst 1859 bestimmte J. Giraud[3]) in Wien dieselbe als zu der von ihm benannten Art Neuroterus saltans gehörig. In manchen Jahren waren die Gallen sehr häufig, in manchen selten. Das Geräusch, das einige Hundert in einer Schachtel mit den Blättern aufbewahrte Gallen erzeugen, erinnert an das Prasseln des Regens gegen die Fensterscheiben. Er sah die Gallen Sprünge von 3—6 cm Länge machen. Die Bewegungen werden stärker, wenn man die Gallen an andere Stellen legt, lässt man sie in Ruhe, so hört die Bewegung wieder auf. Sie wird erzeugt, indem die Larve das Kopf- und Afterende zuerst in Berührung bringt und dann den ganzen Körper gewaltsam ausstreckt.

2. *b*) Auch in Nordamerika kommen solche springende Eichenblatt-Gallen vor, wie Riley gleichzeitig in dem Berichte über die springenden Bohnen angibt. Es sollen dort solche Gallen bis zu 1000 (?) Stück an einem Blatte sitzen und an mehreren Eichenarten (Quercus stellata, alba, macrocarpa und anderen) im Mississipi-Becken

[1]) Annales de la Société antomologique de France, II.-série, tome V., 1847, p. XCIV.

[2]) Ueber springende Cynips-Gallen auf Quercus Cerris. Verh. d. zool. bot. Ver. Wien, Abh. VIII., 1857, S. 513–516, Taf. XI.

[3]) Abh. d. k k. zool. bot. Gesellschaft, Wien, IX., 1859, S. 337—374.

und in Californien vorkommen. Diese Gallen haben die Gestalt von winzigen Eicheln, sind etwa 1 mm lang und an der Blatt-Unterseite befestigt. Im Herbste fallen die Gallen allein, ohne Blätter, ab. Bei dem massenhaften Vorkommen derselben soll dann oft der Boden ganz von ihnen bedeckt sein und das Geräusch, das die Gallen bei ihrem Durcheinanderwimmeln erzeugen, soll an das Peitschen des Regens erinnern. Die Gallen sollen bis zum 70fachen der eigenen Länge, also 2 cm weit und 6—9 cm hoch springen können. Die Gallwespe wurde von Herrn Edwards in San Francisco als Cynips saltatorius bestimmt.

3. Schliesslich sei noch erwähnt, dass auch springende Cocons beobachtet wurden. So gibt Geoffroy[1]) schon an, dass gewisse Ichneumoniden-Nymphen die Fähigkeit besitzen, dem sie einschliessenden Cocon eine eigenthümliche springende Bewegung zu ertheilen. Legt man einen solchen Cocon auf den Tisch, so springt er mehrere Linien weit. In neuerer Zeit berichtet diesbezüglich B. Bridgeman in Norwich[2]) von Limmeria Kriechbaumeri Bridg. (= Spudastica petrolaris Thoms.), dass der fast kugelrunde, chocoladefärbige, in der Mitte hellere Cocon beträchtliche Sprünge mache, ganz ähnlich wie die Larven von Carpocapsa saltitans und von Neuroterus saltans. Das Thier biegt sich auch in der Mitte zusammen, so dass das Kopf- und Analende die eine, die Leibesmitte die andere Seite des Cocons berührt. Durch ein plötzliches Strecken und Loslassen schlägt dann das Kopf- und Analende mit hör- und fühlbarem Ruck an die Coconwand an, wodurch der Sprung erzeugt wird.

Es erscheint mir nun besonders interessant, dass die Larven, bezw. Nymphen, so verschiedener Insecten, wie Schmetterlinge, Käfer, Gallwespen und Schlupfwespen, dieselbe Eigenthümlichkeit besitzen, dass sie ihre Hülle (eine Fruchtschale, Galle oder das eigene Gespinnst) in solche deutliche Bewegungen zu versetzen vermögen und dabei die Bewegung auch auf dieselbe Weise erzeugen.

Was nun die Zweckmässigkeit dieser Bewegungen betrifft, so stimmen die meisten Forscher darin überein, dass sich die Thiere durch diese Bewegungen vor den Verfolgungen von körnerfressenden Vögeln und anderen körnerfressenden Thieren zu schützen suchen, während sie vor der Verfolgung der insectenfressenden Vögel und anderer Thiere schon durch die Beschaffenheit der äusseren Umhüllung, in der

[1]) Histoire abrégée des insectes Tome II. Paris 1764, p. 318.

[2]) The Entomologist's Monthly Magazine, Vol. XXV., London 1888–89, pag. 163.

man ein Insect nicht leicht vermuthen würde, geschützt sind. Eine andere Ansicht ist auch die, dass die Larven dadurch befähigt werden, für die Verpuppung geeignetere, geschütztere Orte aufzusuchen, ohne selbst als Larve schon an diesen Orten leben zu müssen oder zur Zeit der Ortsveränderung die schützende Umhüllung verlassen zu müssen, wie es so viele andere Insecten thun, deren Larven z. B. in Früchten und Puppen in der Erde zu finden sind.

Die am Schlusse des Vortrages geöffnete „Bohne" zeigt eine kleine Raupe in einem feinen, die Wände der Hülle bedeckenden Gespinnst, welche ganz genau zu der Beschreibung Fr. Buchenau's passt.

Herr Prof. G. v. Niessl theilt über eine ältere Kugelblitz-Beobachtung Folgendes mit:

Durch die Berichte über den von einiger Zeit hier diesem Gegenstande gewidmeten Vortrag angeregt, liess mich Herr Landesarchivar Vincenz Brandl, bekanntlich eine höchst vertrauenswerthe Persönlichkeit, wissen, dass er vor vielen Jahren selbst eine ähnliche Beobachtung gemacht habe. Auf meine Bitte lieferte er mir dann folgende kurze Schilderung: „Es war im Juli des Jahres 1854 oder 1855 als wir, nämlich der vor einem Jahre gestorbene Landesrath Tesař, damals Gerichtsauscultant, und ich, während eines heftigen Gewitters von Karthaus nach Brünn fuhren. Als wir am Ende der Häuser ankamen — beiläufig einige hundert Schritte von der jetzigen Monturscommission entfernt — fuhr ein heftiger Blitz nieder und da sahen wir auf dem Felde rechts (westlich) der Strasse, in der Richtung gegen Sebrowitz drei feurige Kugeln, zwei roth, die dritte bläulich mit grosser Schnelligkeit sich fortbewegen. Die Erscheinung dauerte mehrere Secunden. Ich erinnere mich darum so lebhaft daran, weil ich weder früher noch später etwas ähnliches gesehen habe. Es mochte nach 9 Uhr Abends gewesen sein."

Herr Prof. v. Niessl erwähnt ferner, dass er vor einiger Zeit auch wieder eine Beobachtung der Erscheinung des Sternschwankens erhalten habe. Durch die Freundlichkeit des Herrn k. k. Oberbergrathes Seeland in Klagenfurt konnte ich Einsicht in eine briefliche Mittheilung des Herrn August Spoliarič, Bergbau-Betriebsleiter in Johannisthal (Duor) in Krain, nehmen, welche als erste Nachricht über die betreffende, am 25. März 1895 gemachte Beobachtung, Folgendes enthielt:

„Ich war eben im Begriffe den Stand meines Barometers am Fenster der Markscheiderei zu controliren, als mir, genau um 8 Uhr 20 Minuten Abends, ein Stern von sehr intensivem Lichte und enormer

Grösse auffiel, welcher sich bald seitwärts bald aufwärts zu bewegen schien. Indem ich ihn weiter beobachtete, konnte ich deutlich entnehmen, dass jede Täuschung ausgeschlossen war und dass die Bewegungen sogar zunahmen. Sie dauerten etwa 5—10 Minuten, bis schliesslich der Glanz abnahm und ein weisser heller Nebelfleck verblieb, welcher endlich auch verschwand. Die Richtung, mit dem Compass genau gemessen, war 19 Minuten 6 Secunden. Der Himmel war zur Zeit ganz rein und die Bewegung konnte also nicht scheinbar durch Wolken hervorgerufen worden sein."

In einem an den Herrn Beobachter gerichteten Schreiben sprach ich die Vermuthung aus, dass es der Planet Venus gewesen sei, welchen er beobachtet hatte, der eben nahe am Untergehen war und nach dem Verschwinden hinter den Bergen durch seine kräftige Lichtwirkung noch den „Nebelfleck" zurückliess. Ich machte ihn auch auf jene Erklärungen aufmerksam, welche das sogenannte Sternschwanken nur als etwas ganz subjectives gelten lassen. Um einige nähere Mittheilungen ersucht, schrieb mir Herr Spoljarič bald darauf (8. April 1895) direct u. A. Folgendes:

„Ich habe, nun aufmerksam gemacht, heute Venus genauer beobachtet und kann bemerken, dass das Phänomen zur Zeit der ersten Beobachtung heller schien, desgleichen auch der Lichthof, welchen ich in meinem ersten Schreiben als Nebelfleck bezeichnete; dass aber diese letztere Erscheinung durch das Verschwinden des Sternes hinter dem Gebirge hervorgerufen wurde, ist nicht mehr zu bezweifeln. Was die wahrgenommenen Schwankungen anbelangt, so steht es jedoch fest, dass solche stattfanden. Ich wurde ja erst durch diese auf die Erscheinung aufmerksam. Ich habe schon sehr oft und durch lange Zeit den Abendstern beobachtet, allein eine derartige Wahrnehmung ist mir noch nie vorgekommen."

Der Herr Beobachter hat auch nachträglich, gestützt auf eine Marke, die scheinbare Höhe gemessen und dafür $4^0\ 20'$ gefunden. Das oben durch den Compass bestimmte Azimut beträgt, nach Abschlag der magnetischen Declination ($10^0\ 30'$), von Süd aus $100{\cdot}5^0$. Zur angegebenen Zeit musste Venus am Beobachtungsorte in 104^0 Azimut und $3{\cdot}5^0$ scheinbarer Höhe erscheinen. Der Unterschied gegenüber den gemessenen Grössen ist so gering ($3{\cdot}5^0$ im Azimut und $0{\cdot}8^0$ in Höhe), dass er einer besonderen Erklärung nicht bedarf. Vielleicht war auch die Zeit etwas weniger vorgerückt.

Es ist dies einer jener Fälle, nahe dem Horizonte, wo ich die Realität der Erscheinung gar nicht für unwahrscheinlich halte. Ich

dachte wohl anfangs, dass die Venus bereits untergegangen war und der Beobachter nur mehr eine Spiegelung gesehen. Allein, nach der wiederholt festgehaltenen Zeitangabe und der genauen Richtung, kann dies nicht mehr angenommen werden. Die Beobachtungsrichtung geht über die Orte Billichberg, Mitter Gamling, Kužil vrh, Jereka, dann zwischen dem Wocheiner See und dem Triglav, endlich gegen das vall del ferro, also theilweise über ein Hochalpengebiet, in welchem atmosphärische Anomalien, die zuweilen besondere optische Erscheinungen hervorzurufen geneigt wären, bekanntlich nicht allzuselten sind. Es ist jedoch auch möglich, dass die veranlassende Ursache dem Beobachter sehr viel näher gelegen war, was sich jetzt schwer entscheiden lässt.

Herr Prof. A. Makowsky berichtet über Funde fossiler Knochen bei Sokolnitz nächst Brünn.

Zum ordentlichen Mitgliede wird gewählt:

P. T. Herr:	Vorgeschlagen von den Herren:
Alfred Palliardi, Custosadjunct am Franzensmuseum in Brünn . .	*A. Makowshy* und *F. Czermak.*

Sitzung am 12. Mai 1897.

Vorsitzender: Herr Vicepräsident Dr. Hans Hammer.

Eingegangene Geschenke:

Druckwerke:

Von der h. k. k. Statthalterei für Mähren: Sanitätsbericht über das Jahr 1895.

Von den Herren Verfassern:

Leneček, Dr. O.: Ueber lose Gypskrystalle von Leitmeritz.

„ Ueber „folia cuccullata“ bei Ulmus.

„ Ueber Pyroxen und Amphibol (Sonderabdrücke).

Habermann, Dr. J.: Mittheilungen aus dem Laboratorium der Chemie an der technischen Hochschule in Brünn. Berlin 1897.

Naturalien:

Von dem Herrn k. und k. Hauptmann A. Viertl in Fünfkirchen: 250 Schmetterlinge.

Der Vorsitzende bringt zur Kenntniss der Versammlung, dass der Vereins-Ausschuss, gemäss der ihm in letzter Sitzung ertheilten Vollmacht, nach sorgfältiger und gewissenhafter Prüfung aller

Umstände, sich für die Aufnahme neuer Räumlichkeiten in dem Hause des Eisenhändlers und Vereinsmitgliedes Herrn J. Kafka, Ferdinandsgasse Nr 25, 27 gegen einen jährlichen Mietbetrag von 840 fl. entschieden habe.

Wird zustimmend zur Kenntniss genommen

Der Secretär, Herr Prof. G. v. Niessl theilt den Inhalt eines von dem langjährigen allverehrten Mitgliede, Herrn Adalbert Viertl, k. und k. Hauptmann d. R. in Fünfkirchen an den naturforschenden Verein gerichteten Schreibens mit. Letzteres enthält folgendes grossmüthige Anerbieten: „Es war stets mein Lieblingsgedanke, dass der naturforschende Verein meines engern Heimatlandes der Herr meiner coleopterologischen Sammlung wird, und ich betrachtete mich immer nur als Custos, der darauf bedacht war die Sammlung für seinen einstigen Herrn zu vervollständigen und nett und sauber zu erhalten. Und so erlaube ich mir jetzt die Anfrage, ob es dem Vereine genehm wäre, seinerzeit in den geschenkweisen Besitz meiner Sammlung und meiner Bücher naturwissenschaftlichen Inhaltes zu gelangen, um darnach meine letztwillige Verfügung zu treffen. Die schwierigsten Familien sind von den Herren Ganglbauer, Dr. Eppelsheim, Prof. Schilsky, Reitter und Anderen theilweise zu ihren Monographien einer Revision unterzogen worden, die betreffenden Arten sind daher als Typen anzusehen."

Der zugleich mitgesendete Katalog giebt Aufschluss über den grossen Umfang dieser Sammlung.

Die Mittheilung des Secretärs, dass der Ausschuss nicht gezögert habe, dieses für den naturforschenden Verein so ehrende und hochschätzbare Anerbieten mit geziemendem Danke anzunehmen, wird von der Versammlung mit vollster Zustimmung und lebhaftem Beifalle begrüsst.

Herr Dr. Emanuel Löwenstein hält einen Vortrag über Sprache, Sprachen und Völker."

Herr Prof. A. Makowsky legt Exemplare eines von dem Mitgliede, Herrn Ingenieur A. Wildt bei Keltschan in Mähren gesammelten Ornithogalum vor, welche er als zu O. chloranthum Sauter (O. Boucheanum Aschers) gehörig anspricht. Es sei wohl auffällig, dass die für die Untergattung Albucea gewöhnlich als characteristisch bezeichnete Zahnung der Filamente bei zahlreichen

Exemplaren sehr unbedeutend hervortritt und bei mehreren auch gänzlich fehlt, allein bei der Uebereinstimmung aller sonstigen Merkmale mit den im Besitze des Redners befindlichen Original-Exemplaren von Sauter beweist dies nur, das einzelne derartige Kriterien nicht immer entscheidend sind.

Herr Prof. A. Makowsky theilt ferner das Programm des vom 27. bis 29. Mai l. J. beabsichtigten Ausfluges von Mitgliedern der Anthropologischen Gesellschaft in Wien nach Brünn mit und ladet zur Theilnahme an einigen hierauf bezüglichen Veranstaltungen ein.

Für den naturforschenden Verein erlangt dieser Ausflug dadurch ein ganz besonderes Interesse, dass es ihm aus diesem Anlasse auch vergönnt sein dürfte, sein langjähriges berühmtes Ehrenmitglied, Herrn Geheimen Medicinalrath Prof. Dr. Rudolf Virchow in Berlin hier begrüssen zu können.

Der Secretär bringt die Einladung des Congrès international colonial in Brüssel, 1897 zur Kenntniss.

Das Ansuchen der deutschen Volksschule in Trebitsch um Mittheilung von Insectensammlungen wird, nach Massgabe des Vorrathes genehmigt.

Sitzung am 9. Juni 1897.

Vorsitzender Herr Vicepräsident: Dr. Hans Hammer.

Eingegangene Geschenke:

Druckwerke:

Von den Herren Verfassern:

Obenrauch, Ferdin.: Geschichte der darstellenden Geometrie. Brünn 1897.

Valenta, Dr. Alois, Edler von Marchthurn: Der Naturforscher Hacquet als Arzt in Krain. 1897.

Herr Bürgerschul-Director Joh. Panek in Hohenstadt überschickt einen ihm aus der dortigen Umgebung mitgetheilten abnormen Blüthenkopf von Chrysanthemum Leucanthemum L. mit abgerissenem 8 cm langem Stielfragmente. Derselbe sieht ganz fremdartig aus, da die Randblüthen, 21 an der Zahl, zwar auch weiss, wie bei der gewöhnlichen Form der allgemein bekannten Massliebe, allein nicht zungenförmig, sondern durchwegs röhren-

förmig, wie z. R. jene von Centaurea, Cirsium etc. sind. Ihre Länge beträgt, einschliesslich des stark trichterförmig erweiterten und tief fünfspaltigen Saumes, 6—9 mm. Der Durchmesser der aus den nicht deformirten gelben Röhrenblüthen bestehenden Scheibe ist an dem gepressten Exemplar ungefähr 14 mm., jener des ganzen Köpfchens 28 mm, so dass dasselbe wohl wesentlich kleiner erscheint als an normalen Formen. Zwischen den Blüthen der Scheibe und des Randes besteht weder in Grösse noch Farbe ein Uebergang. Scheibe und Rand sind von einander scharf abgegrenzt.

Der Stock, von welchem das Fragment abgerissen worden ist, konnte leider nicht mehr aufgefunden werden.

Herr Director Panek schreibt ferner: „Ich erlaube mir noch mitzutheilen, dass Dr. Schatz in Geisingen eine von mir seit Jahren beobachtete Bestartweide als den interessanten Trippelbastard: Salix silesiaca x cinerea x purpurea erkannt hat. Diese Deutung hat sehr vieles für sich. Auch ich bin der Ansicht, dass Trippelbastarte der Weiden in der Natur ziemlich häufig sind; zumal in der Umgebung Hohenstadt gibt es einige, allein es ist ihre Nachweisung äusserst schwierig."

Herr Prof. A. Rzehak hält einen Vortrag über den Nachweis der chattischen Stufe im älteren Tertiär Mährens. Er legt eine Sandsteinplatte vor, auf welcher sich zahlreiche Abdrücke von Bivalven und Gastropoden vorfinden. Besonders häufig erscheint ein Pectunculus, der nach Th. Fuchs mit dem oberoligocänen P. latiradiatus Sandb. identisch ist. Eine Cytherea stimmt wesentlich mit C. Beyrichi Semp. überein, während eine ziemlich häufige, grosse Turritella mit T. quadricanaliculata Sandb. mindestens nahe verwandt ist. Auch die anderen Fossilien deuten hauptsächlich auf Oberoligocän, und zwar auf jene Stufe, für welche Th. Fuchs in neuerer Zeit den bezeichnenden Namen „chattische Stufe" vorgeschlagen hat. Die betreffende Sandsteinplatte stammt von Gr.-Pavlowitz in Mähren und ist der Nachweis eines sicheren Horizontes in den jüngeren Palaeogenbildungen der karpathischen Sandsteinzone von grosser Wichtigkeit. Auch auf das Alter der bisher in dieser Beziehung ganz räthselhaft gewesenen, sehr mächtigen Geröllablagerungen von Gr.-Karlowitz und von deren Localitäten wirft der neue Fund ein helles Licht.

Herr Professor Makowsky macht einige floristische Mittheilungen:

Matricaria discoidea DC. breitet sich in Mähren immer mehr aus. Bekanntlich wurde sie kürzlich im Brünner Staatsbahnhofe nachgewiesen. Redner fand sie auch auf dem Bahnhofsterrain bei Adamsthal und am Werkplatze in Zöptau häufig.

Polygonum Sieboldi, der sogenannte japanische Knöterich, auch bei uns vielfach angepflanzt, scheint ebenfalls sich einbürgern zu wollen. Im Garten der technischen Hochschule und im Hausgarten Nr. 25 der Thalgasse tritt er als kaum auszurottendes Unkraut auf. Kürzlich wurde er von dem Sprecher selbst an Waldrändern der Station Karlsthal bei Würbenthal in Schlesien gefunden.

In Grasgärten, sowie auch im Parke von Zöptau findet sich Saxifraga umbrosa verwildert. Sie wurde von den ältern schlesischen Botanikern (Grabowsky) im Altvatergebirge (Hohenfall bei Janowitz) angegeben, und es ist nicht unwahrscheinlich, dass sie früher wirklich wild vorgekommen ist. Prof. Oborny hat sie jedoch in seine Flora nicht aufgenommen.

Myrrhis odorata Scop. fand Redner in Grasgärten in Zöptau, Trifolium spadiceum massenhaft auf nassen Wiesen zwischen Freudenthal in Schlesien und Karlsberg in Mähren.

Orchis mascula L. findet sich in Menge an der Ostlehne des Venusberges bei Messendorf und auch auf dem Raudenberge.

Herr Professor Makowsky weist ferner Belegstücke vor:

1. Von gelbgrünem Beryll in 2 cm langen, nahezu 1 cm breiten hexagonalen Prismen im Pegmatitgranit zwischen Zöptau und Marschendorf.

2. Eines etwas phosphorhältigen, stark magnetischen, bunt angelaufenen Magneteisens aus Gellivora in Schweden, welches in Zöptau verhüttet wird.

3. Eines angeblich crinoidenhältigen Eisenglanzschiefers aus Pinke bei Neustadt, welcher bisher für krystallinisch gehalten wurde, möglicherweise aber dem Ober-Silur oder Unterdevon angehört.

Der Genannte berichtet endlich:

In der Ziegelei „Sct. Thomas“ fand ich vor drei Wochen zuerst einen zum Theile in Asche und dunklen Löss gehüllten Schädel des diluvialen Steppenthieres Arctomys Bobax (sibirisches Murmelthier), dessen Fleisch noch heute als Leckerbissen geschätzt wird. Bisher wurde es blos im Löss der Podbaba bei Prag gefunden. Anlässlich

des Besuches der Wiener Anthropologen fand sich während unserer Anwesenheit in derselben Ziegelei ein zweites Exemplar mit Unterkiefer, welches ich dem Herrn Professor Dr. Ranke für das Münchener anthropologische Museum übergeben habe.

Eine sehr bedeutungsvolle Thatsache constatirte Herr Geheimrath Prof. Dr. R. Virchow gelegentlich seines jüngsten Besuches an einem von mir im Jahre 1884 beim Bahnbau Brünn-Tischnowitz in der Nähe der Wranamühle unter dem dort massenhaft vorgekommenen diluvialen Thierresten gesammelten humerus des Mammuts, der prismatisch ausgehölt ist. Nach Virchow habe dieses Object, sowie auch drei andere gleiche, an derselben Stelle gefundene Oberarmknochen, als Sockel von Holzpfählen zum Tragen einer Hütte gedient. Es dürfte dies wohl der erste Fund dieser Art sein.

Zum ordentlichen Mitgliede wird gewählt:

P. T. Herr: — Vorgeschlagen von den Herren:

Alois Gewinner, Professor an der Landes-Ober-Realschule in Brünn — *A. Rzehak* und *Fr. Czermak.*

Sitzung am 13. October 1897.

Vorsitzender: Herr Vicepräsident Eduard Müller.

Eingegangene Geschenke:

Druckwerke:

Von den Herren Verfassern:

Makowsky, A.: Das Rhinoceros der Diluvialzeit Mährens als Jagdthier der paläolitischen Menschen. Wien 1897.

Hauser, J. F.: Theoretische Studien über das Wasser und seine Verwandlungen. Nürnberg 1897.

Donath, Eduard: Ueber die hydrolithischen Spaltungon organischer Substanzen. Halle 1897.

Kříž, Dr. Martin: Ueber einen wichtigen Lösshügel in Předmost bei Prerau. 1897.

Janet, Charles: Etudes sur les fourmis, les guêpes et les abeilles. — Sur le Lasius mixtus et l'Antennophorus Uhlmanni etc. Limoges 1896 et 1897.

„ Les fourmis. Conférence, fait le 28. février 1896 à l'occasion de la reunion génerale annuelle de la Société zoologique de France. Paris 1896.

Janet Charles: Sur les rapports des Lépismidos myrmicophiles avec les Fourmis. Paris 1897.

„ Sur les rapports de l'Antennophorus Uhlmanni Haller avec le Lasius mixtus Nyl. Paris 1897.

„ Sur les rapports du Discopoma comata Léonnardi avec le Lasius mixtus Nyl. Paris 1897.

Kretschmer, Franz: Die Mineralfundstätten in Zöptau und Umgebung. Wien 1895.

„ Das Mineralvorkommen bei Friedeberg in Schlesien. Wien 1896.

Kříž, Dr. Martin: O dokončení výzkumných prací v Předmosti, etc. Olmütz 1897.

Von dem Herrn Dr. Josef Melion in Brünn:

Kjerulf, Th.: Beskrivelse af en raekke norske bergarter. Kristiania 1892.

Naturalien:

Durch Herrn Geometer Augustin Burghauser in Brünn: 570 Arten Coleopteren in 882 Exemplaren.

Vom Herrn Oberlehrer H. Pokorny in Miezmanns: 340 Coleopteren.

Vom Herrn Wachmann Jilke in Brünn: 340 Coleopteren.

Der Secretär Herr Prof. G. v. Niessl theilt mit, dass im Laufe der Ferien die Uebertragung der Bibliothek und sämmtlicher naturhistorischer Sammlungen des naturforschenden Vereines in die neu gemietheten Räumlichkeiten Ferdinandsgasse 25 und 27 bewirkt wurde. Dank der umsichtigen Leitung durch den Custos Herrn Prof. A. Makowsky, den Bibliothekar Herrn Prof. C. Hellmer und den zweiten Secretär Herrn F. Czermak, sowie der freundlichen Mitwirkung mehrerer andern geehrten Mitglieder, insbesondere der Herren Oberlehrer J. Czižek, A. Weithofer, dann des Herrn Directors G. Heinke ist diese schwierige Arbeit glücklich und ohne Nachtheil für die umfangreichen Sammlungen durchgeführt worden. Ueber die hiebei erwachsenen grössern Auslagen wird der Bericht nachfolgen, doch muss schon jetzt hervorgehoben werden, dass die genannten Herren sich bei diesem Anlasse neuerlich grosse Verdienste um den Verein erworben haben.

Die Versammlung drückt den besonderen Dank durch Erheben von den Sitzen aus.

Herr Prof. G. v. Niessl hält einen Vortrag über die neueren Marshypothesen.

Zum ordentlichen Mitgliede wird gewählt:

P. T. Herr:	Vorgeschlagen von den Herren:
Anton Vrbka, Lehrer in Kloster-bruck	*Conr. Pokorny* u. *Fr. Czermak.*

Sitzung am 10. November 1897.

Vorsitzender: Herr Vicepräsident Eduard Müller.

Eingegangene Geschenke:

Von den Herren: K. k. Oberbauverwalter Ed. Müller: 3000 Expl. getrockneter Pflanzen, Prof. G. v. Niessl: 350 Expl. Pflanzen, Prof. A. Hetschko 750 Expl. Käfer, Oberlehrer C. Pokorny: 2 Cartons mit Käfern, Landesrath Dr. C. Hanáček: Mehrere Arten getrockneter Pflanzen, Custos-Adjunct A. Palliardi in Brünn: 200 St. Mineralien.

Herr Prof. A. Makowsky legt neuerlich verschiedene Thierfunde aus dem Diluvium der Umgebung Brünns vor, deren Zustand auf die gleichzeitige Anwesenheit des Menschen schliessen lässt.

Herr Prof. A. Makowsky berichtet hierauf in einem längern Vortrage über seine, anlässlich der diesjährigen Geologen-Versammlung in St. Petersburg unternommene Studienreise nach Finnland, indem er insbesondere die geologischen Verhältnisse einer ausführlichen Besprechung unterzieht, zugleich aber auch die Vegetation charakterisirt und zahlreiche eingesammelte Belegstücke, sowie Landschaftsbilder vorweist.

Herr Bürgerschul-Director J. Panek theilt mit, dass er im hiesigen Flussbette der Sazawa nächst Hohenstadt Epilobium Dodonaei Wild. in zahlreichen kräftigen Exemplaren gefunden habe.

Nach den Anträgen des Ansschusses wird die geschenkweise Ueberlassung naturhistorischer Sammlungen an die Bürgerschule in Bistřitz a. Hostein, an die Volksschule in Morawetz und an die landwirthschaftliche Winterschule in Iglau genehmigt.

Sitzung am 15. December 1897.

Vorsitzender: Herr Vicepräsident Med. Dr. Hans Hammer.

Eingegangene Geschenke:

Druckwerke:

Von den Herren Verfassern:

Vyrazil, J.: Mineta a rula dolů Kutnohorských. Aus den Sitzb. der k. böhm. Gesellschaft in Prag. 1889.

„ Praktická cvičení v chemické laboratoři. Brünn 1897.

Fiala, Franz: Ausgrabungen auf dem Debelo Brdo bei Sarajevo. Wien 1897.

„ Viola Beckiana n. s. e sectione Melanium DC. Wien 1897.

„ Die Ergebnisse der Untersuchung prähistorischer Grabhügel auf dem Glasinac im Jahre 1895. Wien 1897.

„ Beiträge zur römischen Archäologie der Hercegowina. Wien 1897.

„ Römische Brandgräber in Bosnien. Wien 1897.

Von dem Herrn Professor Ed. Donath in Brünn:

Donath, Ed. und Ehrenhofer, W.: Kohlenstoff in Eisen und Stahl. Wien 1897.

Naturalien:

Von den Herren: Prof. Ad. Oborny in Znaim: 390 Arten Pflanzen für die Vereins-Sammlung, Prof. Gust. v. Niessl in Brünn: 250 Arten Cryptogamen, Finanzcommissär E. Steidler in Brünn: 100 Expl. und Lehrer A. Bilý in Eibenschitz ein Paquet Pflanzen.

Herr Sanitätsrath Dr. Anton Fleischer begründet den von ihm und dem Vereinsmitgliede Herrn A. Walter gestellten Antrag den hochverdienten einheimischen Entomologen und langjährigen Mitarbeiter des naturforschenden Vereines Edmund Reitter in Paskau zum Ehrenmitgliede zu wählen.

Der Vorsitzende erwähnt, dass dieser Vorschlag der Vereinsleitung innerhalb der statuarischen Frist schriftlich überreicht wurde und dass sich diese und der gesammte Ausschuss demselben anschliessen. Bei der hierauf vorgenommenen Abstimmung wird Herr Edmund Reitter einstimmig zum Ehrenmitgliede des naturforschenden Vereines ernannt.

Der Vorsitzende fordert zur Abgabe der Stimmzettel für diejenigen Neuwahlen der Functionäre auf, welche alljährlich vorzunehmen sind und ersucht die Herren Laus und Gerischer das Scrutinium zu übernehmen.

Der Secretär Prof. G. v. Niessl macht die Mittheilung, dass sich der Vereins-Ausschuss, um zur Deckung jener Auslagen, welche die Uebersiedlung der Vereinssammlungen mit sich gebracht hat nicht allzusehr das geringe Stammvermögen angreifen zu müssen, entschlossen habe, zu einer Zeichnung freiwilliger Beiträge im Kreise der Mitglieder einzuladen. Zu diesem Zwecke wird in der Versammlung ein Subscriptionsbogen in Umlauf gesetzt.

Herr Prof. Dr. Josef Habermann bespricht in einem längern Vortrage der durch zahlreiche Experimente und Demonstrationen erläutert wurde einen Theil seiner bisherigen Untersuchungen über die Eigenschaften und die chemische Zusammensetzung des Cigarrenrauches.

Der Vorsitzende verkündigt folgendes Resultat der vorgenommenen Wahlen:

Es wurden gewählt für das Jahr 1898:

Zu Vicepräsidenten:

die Herren: Professor Dr. *Josef Habermann* und Privatdocent Professor *Anton Rzehak.*

Zu Secretären:

die Herren: Professor *G. v. Niessl* und *Franz Czermak.*

Zum Rechnungsführer:

Herr *Andreas Woharek.*

In den Vereinsausschuss:

die Herren: *Friedrich* Ritter v. *Arbter, Ignaz Czižek,* Dr. *Hans Hammer,* Dr. *Carl Hanáček, Gustav Heinke, Carl Hellmer, Johann Homma, Josef Kafka, Alexander Makowsky, Eduard Müller, Emerich Steidler, Franz Stohandl.*

31 JAN.99

BRITISH MUSEUM NATURAL HISTORY

Abhandlungen.

(Für den Inhalt der in dieser Abtheilung enthaltenen wissenschaftlichen Abhandlungen haben allein die betreffenden Verfasser einzustehen).

Ein Beitrag zur Gefässkryptogamenflora

im

nordöstlichen Karpathengebiete von Mähren.

Von **Franz Gogela.**

Die Flora der mährischen Karpathen kann zwar, wenn man derselben die Flora der Sudeten entgegenstellt, was Mannigfaltigkeit und Reichthum einzelner Pflanzenarten betrifft, einen Vergleich kaum aushalten; doch dürften die Gefässkryptogamen, zumal wenn man die seltenen Vertreter dieser Gruppe ins Auge fasst, noch eines jener Gebiete sein, in dem sie einander, wenn auch nicht vollkommen gleichen, so doch wenigstens nahe zu stehen kommen. Da bei weitem die grosse Mehrzahl dieser Pflanzen schattigen, feuchten, zum Theile humosen, zum Theile steinigen Waldboden, besonders in den höheren Lagen der Gebirge, sich zu ihrer Heimath erwählt hat, so entsprechen allen diesen Bedingungen am meisten die beiden erwähnten Gebirgszüge, und findet somit die Annäherung der Flora der Gefässkryptogamen der Karpathen und der Sudeten hierin ihre entsprechende Begründung.

Obzwar das Gebiet der mährischen Karpathen bezüglich der Flora der Gefässkryptogamen einer hinlänglichen Durchforschung unterzogen wurde, so mögen doch einige Funde, welche neuerer Zeit in Gegenden des nordöstlichen Karpathengebietes vom Verfasser gemacht worden sind, diese Abhandlung rechtfertigen, zumal dieselbe auch den Beweis liefern soll, dass die Ausbreitung mancher Species dieser Gruppe ein ausgedehnteres Gebiet in Anspruch nimmt, als bisher angenommen wurde.

1. **Polypodium vulgare** *L.* Ziemlich verbreitet, auch bei Mistek am Hügel Standel.

2. **Phegopteris dryopteris** *F.* Nicht selten und fast überall, sehr häufig und gesellig besonders an einigen Stellen im Hochwalder Thiergarten.

3. **Pheg. Robertiana** *A. Br.* Nur auf der äusseren Mauer der Hochwalder Burgruine.

4. **Pheg. polypodioides** *F.* Verbreitet; auf offenen Waldwiesen oft klein und verkümmert, grösser und schöner an feuchten, schattigen Stellen, besonders in der Nähe von Quellen und Bächen.

5. **Pteris aquilina** *L.* Auf sterilen Abhängen und sogar auf magerem Culturlande der Gebirgsgegenden, an Waldrändern, oft in riesigen Exemplaren.

6. **Blechnum Spicant** *With.* Hohe Beskiden, in Schluchten; auch noch bei Palkowitz und bei Mistek am Standel, wiewohl sehr selten und ohne fructificirende Wedel.

7. **Asplenium Trichomanes** *L.* Nicht selten in steinigen Nadelwäldern; besonders häufig um Hochwald in Mauerritzen der Burgruine und der Einfriedungsmauer des Thiergartens, Mauern in Kozlowitz u. a. O.

8. **Aspl. Ruta muraria** *L.* Gemein an eben genannten Stellen; Felsen am Hradisko bei Kozlowitz, Friedhofsmauern in Stařič, Palkowitz, Metylowitz, Mauern in Friedland, Felsen um Rottalowitz, auf der Bastei bei Podhradní Lhota.

9. **Athyrium Filix femina** *R.* Ueberall gemein.

10. **Aspidium lobatum** *Sw.* Höheres Gebirge auf feuchtem, steinigem Boden. Hohe Beskiden, Kazničow und Babí hora bei Hochwald, Chlebowitzer Bergland, sogar, wenn auch vereinzelt, am Hügel Standel bei Mistek, um Rajnochowitz, aber nicht mehr im niedrigerem Gebirge bei Holleschau.

11. **Asp. aculeatum** *Sw.* Nicht häufig auf der Babí hora bei Hochwald, Kuželek und Sochowá bei Rajnochowitz.

12. **Asp. angulare** *Kit.* Radhošť.

13. **Asp. spinulosum** *Sw.* In feuchten Wäldern gemein.

Subsp. dilatatum Sw. Am Radhošť, um Hochwald und Rajnochowitz.

14. **Asp. Filix mas** *Sw.* Einer der gemeinsten Farne; Formen: *genuinum M.*, *crenatum M.*; am Standel bei Mistek auch *umbrosum M.*

15. **Asp. montanum** *Asch.* Auch in der Umgebung von Mistek: In feuchten Moospolstern am Standel, hie und da beim Stařičer Mühlgraben, selten im Misteker Stadtwalde, sogar noch bei einem Brünnel in der Ebene bei Swiadnow. Um Hochwald: Ziemlich häufig auf Moospolstern der Waldwiese auf der Babí hora, selten am Hradisko-Berge bei Kozlowitz; auch noch in der Umgebung von Rajnochowitz am Abhange des Javorník bei Podhradní Lhota. Das Laub dieses Farnes besitzt einen schwachen, aber angenehmen Geruch.

16. **Cystopteris fragilis** *Bernh.* Gerne auf Felsen und Mauern, so bei Hochwald, in Wäldern, im Mauerwerk von Waldbrünneln, häufig.

17. **Struthiopteris germanica** *Willd.* In der Nähe von Hochwald am linken Ufer der Ondřejnica in etwa 15 Exemplaren im Jahre 1896 für das mährische Florengebiet vom Verfasser entdeckt, wo dieser schöne Farn zwar schöne sterile, aber keine fertilen Wedel entwickelt.

18. **Ophioglossum vulgatum** *L.* Diese seltenere Pflanze, von welcher bisher nur wenige Fundorte in Mähren angegeben wurden, fand der Verfasser in einer ziemlichen Menge auf einer feuchten Wiese bei Unter-Sklenau in der Nähe von Hochwald; sie soll angeblich auch anderorts bei Hochwald vorkommen, wurde aber an den ihm angedeuteten Stellen vom Verfasser vergeblich gesucht.

19. **Botrychium Lunaria** *Sw.* Waldwiese auf der Babí hora bei Hochwald; angeblich auch bei Tichau nächst Frankstadt.

20. **Botr. rutaefolium** *A. Br.* Auf dem Berge Kaznićow bei Hochwald unweit der alten verlassenen Steinbrüche. Dem Anscheine nach eine in den Karpathen seltene Pflanze.

21. **Equisetum arvense** *L.* Gemein.

22. **Equis. maximum** *Lamk.* Waldwiesen bei Tichau, Berg Lysina bei Holleschau;

f. breve Milde. Zelinkowitz und Stařič bei Mistek, Tichau und Měrkowitz in der Nähe von Hochwald, sogar noch um Rajnochowitz aber sehr vereinzelt;

f. serotinum Al. Br. Bei Friedek, aber auf schlesischem Gebiete.

23. **Equis. silvaticum** *L.* Gemein um Mistek, Hochwald, Rajnochowitz u. a. O. in Wäldern und auf Culturland.

24. **Equis. limosum** *L.* In den Formen *Linneanum D.* und *verticillatum D.* im Flussgebiete der Ostrawitza, Olešná und um Hochwald.

25. **Equis. palustre** *L.* Gemein.

26. **Lycopodium annotinum** *L.* Megurka im hohen Beskidenzuge, Berg Karničow bei Hochwald (schwach fructificirend) Babí hora bei Hochwald, Sochowá bei Rajnochowitz (nicht fructificirend).

27. **Lycop. clavatum** *L.* Ziemlich häufig.

28. **Lycop. complanatum** *L.* Selten; Babí hora bei Hochwald, Berge Klínec und Sochowá bei Rajnochowitz, an letztgenanntem Orte auch fructificirend.

Dem nordöstlichen Karpathengebiete gehören noch an: *Asplenium septentrionale H., Aspl. viride H., Athyrium alpestre Nyl., Lycopodium Selago L.* Doch geschieht im vorliegenden Beitrage von diesen Arten des Näheren keine Erwähnung, weil der Verfasser dieselben noch nicht selbst aufgefunden hat.

Dritter Beitrag

zur

Flora von Serbien und Bulgarien.

Von

Dr. Ed. Formánek.

Im Folgenden veröffentliche ich die Ergebnisse meiner in der Zeit vom 7. Juli bis Mitte September 1897 ausgeführten Reise durch **Serbien** und **Bulgarien.**

Von Brünn reiste ich nach Belgrad und von da nach Sofia in Bulgarien, bestieg die Lulin planina, reiste nach Belovo, Tatar Bazardjik und Philippopel, besuchte die Thäler der Flüsse Azovica, Jadenica, Elidere, Stara- und Čepelarska reka und unternahm von den genannten Städten aus mehrtägige Excursionen ins Rhodope-Gebirge, bestieg die Belovska planina, die Berge Alabak, Mlekovica, Milevi Skali, Bela Voda, Katlovi Skali, Ostrec, die Jundol-, Kamenicka-, Dobrolucka planina, Bela Cerkva und Novoselska gora. Auf dem Rückwege besuchte ich Pirot in Serbien und unternahm von da aus, auf das thatkräftigste von der **hohen königl. serbischen Regierung** unterstützt, in Gesellschaft des mir allergütigst zur Begleitung zugewiesenen Herrn Stevan Dokić, königl. Beamten in Pirot, welcher zwei bewaffnete Männer mitnahm, einen mehrtägigen Ausflug auf die Midžor- und Stara planina in Serbien.

Vor Allem möge es mir erlaubt sein, meinen ehrfurchtsvollsten und wärmsten Dank für die besonders thatkräftige und gnädige Förderung meiner Forschungsreise dem **hohen k. k. Ministerium für Cultus und Unterricht** und dem **hohen k. u. k. Ministerium des kais. und königl. Hauses und des Aeussern** zu unterbreiten.

Meinen ehrfurchtsvollsten und besten Dank für die ausgiebigste und wohlwollendste Förderung meiner Forschungsreise schulde ich: dem **hohen königlichen serbischen Ministerium des Innern** und dem **hohen königlichen serbischen Kriegsministerium**, ferner dem **hohen bulgarischen Ministerium des Innern** und dem **hohen bulgarischen Unterrichtsministerium**, die mir jedweden Schutz und die

thatkräftigste Unterstützung auf allen meinen Touren haben angedeihen lassen.

Meinen besonderen Dank schulde ich Seiner Hochwohlgeboren: **Freiherrn Quido Call-Rosenburg v. und zu Culmbach, k. u. k. a. o. Gesandten und k. u. k. bevollmächtigten Minister** in Sofia. Seiner Hochwohlgeboren: **Freiherrn Otto Kuhn v. Kuhnenfeld, k. u. k. Legations-Rathe und Vertreter des k. u. k. Gesandten** in Belgrad für die wohlwollendste und wirksamste Empfehlung bei den obgenannten Regierungen.

Für die gütige Förderung meiner Forschungsreise spreche ich meinen besten Dank aus Seiner Hochwohlgeboren Herrn: **Petr Genčef, Generalsecretär im bulgarischen Unterrichtsministerium**; Seiner Hochwohlgeboren Herrn: **Dimitr Zagorov, Generalsecretär im bulgarischen Ministerium des Innern**; Seiner Hochwohlgeboren Herrn: **Mijaljo P. Ivanović, Kreis-Präfecten** in Pirot; Seiner Hochwohlgeboren Herrn: **Militär-Commandanten** in Pirot und für die anstrengende mehrere Tage in Anspruch nehmende Begleitung auf die Stara planina in Serbien Seiner Wohlgeboren Herrn: **Stevan Dokić, königl. Beamten** in Pirot; für die Besorgung einiger, meine Reise betreffenden Einzelheiten danke ich meinem Bruder **Romuald Formánek, k. k. Postsecretär** in Brünn.

Mit liebenswürdiger und aufopfernder Bereitwilligkeit haben die rühmlichst bekannten, hervorragenden Botaniker, vor Allen Dr. Eugen von Halácsy einen Theil meiner Ausbeute bestimmt und revidirt. Dr. Vincenz von Borbás (Quercus, Galium, Verbascum, Mentha, Dianthus, Rubus), Director François Crépin (Rosa), Ed. Hackel (Gramineen) die Bestimmung, beziehungsweise Revision einiger Partien des gesammelten Materials übernommen und mir die Resultate ihrer kritischen Studien zur Disposition gestellt, wofür ich ihnen meinen tiefgefühlten Dank ausspreche.

Verzeichniss der im vorliegenden Beitrage benützten Werke.

Dr. Jos. Pančić: „Flora principatus Serbiae", Belgradi 1874; „Addidamenta ad Floram principatus Serbiae", Belgradi 1884.

Dr. J. Velenovský: „Flora Bulgarica", Pragae 1891; I.—IV. „Nachtrag zur Flora von Bulgarien in Sitzungsberichten der königl. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften", Jahrg. 1892—1894.

Dr. Günther Ritter Beck: „Flora von Südbosnien und der angrenzenden Hercegovina" in Annal. des k. k. naturh. Hofmuseums 1886-1895.

Dr. Rich. Ritter Wettstein: „Beitrag zur Flora Albaniens“, (Bearbeitung der von J. Dörfler im Jahre 1890 im Gebiete des Šar-Dagh gesammelten Pflanzen); in Bibliotheca botanica, Heft 26, Cassel 1892.

Lujo B. Adamovic: „O Vegataciji Jugo-istočne Srbije“, Niš 1892.

Dr. Vinc. de Borbás: „A Bolgár Flora Vonatkozása Hazánk Flórájára“. Editio separata e „Termeszetrajzi Füzetek“, Vol. XVI, Parte I, 1893. A Musaeo nationali Hungarico Budapestiensi vulgato.

Dr. Eug. von Halácsy Beiträge: I. „zur Flora von Epirus“; II. „von Aetolien und Acarnanien“; III. von Thessalien“; IV. „von Achaia und Arcadien“ im LXI. Bande der Denkschriften der k. k. Akademie der Wissenschaften in Wien, 1894; „Beitrag zur Flora von Griechenland“ und „Florula Sporadum“ in Oest. bot. Zeitschrift 1895 und 1897.

Dr. Arpad von Degen und Ignaz Dörfler: „Beitrag zur Flora Albaniens und Macedoniens“ im LXIV. Bande der Denkschriften der k. k. Akademie der Wissenschaften in Wien 1897.

I. Allgemeines.

Um den Gesammteindruck, den ich von der Vegetation der Gebirge und Thäler des bereisten Gebietes gewonnen habe, möglichst getreu wiederzugeben, will ich die Pflanzen, welche ich hier zu sammeln oder zu sehen Gelegenheit hatte, in übersichtlicher Reihe anführen.

A. Serbien.

a. Midžor Balkan (beziehungsweise Stara planina).

1. **Untere Lage 300—1100 m.** Pteris aquilina, Asplenium trichomanes, Andropogon ischaemum, Melica ciliata v. Linnaei, Euphorbia amygdaloides, Ostrya carpinifolia, Corylus avellana, Polycnemum majus, Amarantus retroflexus, Urtica dioica, Jasione Heldreichii, Campanula trachelium, Xanthium strumarium, Lapsana communis, Crepis rhoeadifolia, Hieracium griseum v. glandulosum, Lactuca saligna, Chondrila juncea, Hypochoeris radicata, Picris hieracioides, Leontodon hispidus, Bellis perennis, Inula aspera, I. conyza, I. britanica, Pulicaria dysenterica, Bidens orientalis, Anthemis tinctoria, Pyrethrum parthenium, Tanacetum vulgare, Achillea millefolium, A. compacta, Artemisia vulgaris, A. absinthium, Solidago virga aurea, Filago lutescens, Senecio erucifolius, Eupatorium cannabinum, Seratula tinctoria, Centaurea jacea typus et v. decipiens, C. nigrescens, C. stenolepis, C. cyanus, C. maculosa, C. australis, Carthamus lanatus, Onopordon acanthium, Carduus acanthoides, Cirsium arvense, C. lanceolatum, Carlina Utzka, Echinops

albidus, E. banaticus, Dipsacus laciniatus, Scabiosa ochroleuca, Galium purpureum, G. verum, Cynanchum laxum, Erythrea centaurium, Cynoglossum officinale, Echinospermum lappula, Anchusa officinalis, Convolvulus arvensis, Hyosciamus niger, Solanum nigrum, Linaria genistaefolia, L. vulgaris, Digitalis ambigua, Odontites rubra, Lycopus enropaeus, Salvia verticillata, S. amplexicaulis, S. glutinosa, Origanum vulgare, Thymus montanus, Melissa officinalis, Calamintha clinopodium, C. patavina, Nepeta pannonica, N. cataria, Stachys germanica, S. silvatica, Betonica officinalis, Galeopsis ladanum v. latifolium, G. speciosa, Marrubium vulgare, Ballota nigra, Leonurus cardiaca, Sideritis montana, Prunella vulgaris, P. alba, Teucrium chamaedrys v. viridescens, Nigella arvensis, Helleborus odorus, Sisymbrium officinale, Berteroa incana, Alyssum Midžorense, Camelina microcarpa, Reseda luteola, Viola saxatilis, Herniaria incana, Arenaria serpyllifolia, Cerastium triviale, Tunica saxifraga, Kohlrauschia prolifera, Dianthus armeriastrum, Saponaria officinalis, Silene cucubalus, S. armeria, Melandrium noctiflorum, Lychnis coronaria, Hypericum acutum, Acer tartaricum, A. campestre, Eryngium palmatum, Pimpinella saxifraga, Daucus carota, Orlaya grandiflora, Sedum maximum, Crataegus monogyna, Pyrus communis, Agrimonia eupatoria, Poterium sanquisorba, Prunus spinosa, Ononis spinescens, Trifolium arvense, T. aureum, Lotus corniculatus, Vicia grandiflora, V. cracca.

2. **Mittlere Lage. Berg- und subalpine Region** (M. Mirica, Popovi Livadi) **1100—1800m.** Pteris aquilina gruppenweis, Asplenium trichomanes, Aspidium filix mas, Cystopteris fragilis, Polypodium vulgare, Picea excelsa, Cynosurus cristatus, Agrostis alba, A. byzantina, Dactylis glomerata, Secale montanum, Carex leporina, Eriophorum angustifolium, Scirpus compressus, Juncus lamprocarpus, J. bufonius, Allium carinatum, Veratrum lobelianum, Nigritella angustifolia, Paris quadrifolia, Corylus avellana, Fagus silvatica, Rumex acetosella, Chenopodium bonus Henricus, Urtica dioica, Campanula glomerata, C. rotundifolia, C. persicifolia, C. patula, C. Velenovskyi, Lapsana communis, Crepis grandiflora, Hieracium pilosella, H. umbellatum, Prenanthes purpurea, Leontodon hispidus, Erigeron acre, Telekia speciosa, Chamaemelum trichophyllum, Pyrethrum corymbosum, Chrysanthemum leucanthemum, Tanacetum vulgare, Achillea tanacetifolia, A. grandifolia, Artemisia scoparia, A. absinthium, Filago arvensis, Gnaphalium silvaticum, G. dioicum, Doronicum macrophyllum, Senecio rupestris, S. Jacquinianus, Centaurea jacea, C. nigrescens, C. Midžorensis, C. cyanus, C. australis, C. atropurpurea, Carduus alpestris, C. acanthoides, Cirsium candelabrum, Carlina

macrocephala, C. Utzka, Knautia Midžorensis, K. pannonica, Succisa australis, Scabiosa columbaria, Valeriana officinalis, Asperula odorata, Galium cruciatum, G. verum, Cynanchum laxum, Gentiana asclepiadea, G. serbica, G. lutescens, Myosotis palustris, M. silvatica, Verbascum phoeniceum, Scrophularia nodosa, S. Scopolii, Linaria vulgaris, Digitalis ambigua, Veronica latifolia, V. officinalis, Euphrasia tartarica, Mentha pulegium, Origanum vulgare, Thymus balcanus, Nepeta pannonica, Stachys alpina, Betonica officinalis, Prunella vulgaris, P. alba, Plantago major, Lysimachia numularia, Papaver rhoeas, Delphinium Midžorense, Turritis glabra, Capsella bursa pastoris, Reseda luteola, Parnassia palustris, Viola declinata subsp. bulgarica, Polygala major, P. oxyptera, Cerastium triviale, C. Moesiacum, Dianthus giganteiformis, Silene cucubalus, S. Roemeri subsp. balcanica, S. otites, S. armeria, Melandrium noctiflorum, M. silvetre, Lychnis coronaria, Hypericum perforatum, H. quadrangulum, Geranium macrorrhizon, G. pyrenaicum, Impatiens noli tangere, Chamaenerium angustifolium, Sanicula europaea, Astrantia major, Chaerophyllum aureum, Silaus virescens, Sedum maximum, Saxifraga rotundifolia, Geum urbanum, Potentilla argentea, P. obscura, Fragaria vesca, Rubus idaeus, R. glandulosus, Spiraea denudata, Genista sagittalis, Trifolium alpestre, T. pannonicum, T. repens, T. aureum, Lotus corniculatus, Lathyrus pratensis.

3. **Alpine Region, 1800—2186 m.** Asplenium trichomanes, Cystopteris fragilis, Juniperus sibirica, Sesleria coerulans, Agrostis rupestris, Deschampsia flexuosa, Poa alpina, Carex leporina, Eriophorum angustifolium, Scirpus compressus, Luzula spicata, Veratrum Lobelianum, Polygonum bistorta, Campanula rotundifolia, C. Velenovskyi, C. patula, Crepis grandiflora, Hieracium pilosella, Frigeron uniflorus, Anthemis carpatica, Chrysanthemum leucanthemum, Achillea grandifolia, A. lingulata, Gnaphalium silvaticum, G. dioicum, Senecio rupestris, S. carpathicus, Centaurea Midžorensis, Gentiana lutea, G. asclepiadea, G. serbica, G. lutescens, Myosotis alpestris, M. silvatica, Vaeronica bellidioides, Euphrasia tartarica, Pedicularis verticillata, Thymus balcanus, Calamintha patavina, Stachys alpina, Prunella vulgaris, Vaccinium myrtillus, V. vitis idaea, Androsace hedreantha, Anemone narcissiflora, Thlaspi praecox, Alsine verna, Cerastium triviale, C. alpinum, Heliosperma pudibunda, Silene Roemeri subsp. balcanica, Hypericum perforatum, H. quadrangulum, Geranium silvaticum, Chaerophyllum aureum, Saxifraga aizoon, S. cymosa v. Midžorensis, S. tridactylites, S. rotundifolia, Alchemilla montana, Geum coccineum, G. montanum, Potentilla chrysocraspeda, Genista sagittalis, Trifolium alpestre, T. aureum.

b. Valles.

1. **Vallis Crnovrška reka.** Asplenium trichomanes, Cystopteris fragilis, Melica ciliata v. Linnaei, Fagus silvatica, Jasione Heldreichii, Xanthium spinosum, Crepis rhoeadifolia, Chondrilla juncea, Leontodon hispidus, Inula britanica, Anthemis tinctoria, Tanacetum vulgare, Solidago virga aurea, Filago canescens, Senecio erucifolius, Centaurea maculosa, Carthamus lanatus, Carduus acanthoides, Cirsium siculum, C. candelabrum, C. lanceolatum, Echinops albidus, Dipsacus laciniatus, Scabiosa ochroleuca, Valeriana officinalis, Erythraea centaurium, Digitalis ambigua, Odontites rubra, Salvia glutinosa, Origanum vulgare, Calamintha officinalis, Nepeta pannonica, N. cataria, Stachys germanica, Betonica officinalis, Ballota nigra, Leonurus cardiaca, Prunella alba, Nigella arvensis, Helleborus odorus, Berteroa incana, Parnassia palustris, Helianthemum vulgare, Kohlrauschia prolifera, Saponaria officinalis Silene cucubalus, S. armeria, Melandrium noctiflorum, Malva silvestris, Lythrum salicaria, Eryngium campestre, Pimpinella saxifraga, Sedum maximum, Crataegus monogyna, Pyrus communis v. pyraster, Potentilla pilosa, Prunus spinosa, Ononis spinescens, Trifolium arvense, Coronilla varia, Vicia cracca.

B. Bulgaria.

a. Lulin planina.

1. **Untere Lage circa 600—800*) m** Pteris aquilina, Bromus patulus, Briza media, Poa bulbosa, Elymus crinitus, Allium sphaerocephalum, Veratrum nigrum, Euphorbia platyphyllos, E. stricta, E. esuloides, Carpinus betulus, Corylus avellana, Ulmus campestris, Campanula patula, Cichorium intybus, Crepis biennis, Tragopogon campestre, Scorzonera hispanica, Inula aspera, Anthemis tinctoria, Chamaemelum trichophyllum, Pyrethum corymbosum, Chrysanthemum leucanthemum, Tanacetum vulgare, Artemisia vulgaris, Filago arvensis, Seratula integrifolia, Centaurea australis, C. scabiosa, Cirsium arvense, C. canum, C. lanceolatum, Xeranthemum cylindraceum, Echinops commutatus, Scabiosa columbaria, S. ochroleuca, Asperula montana, Galium cruciatum, G. verum, Viburnum lantana, Erythrea centaurium, Gentiana cruciata, Myosotis palustris, Verbascum austriacum, V. phoeniceum, Gratiola officinalis, Digitalis lanata, Veronica chamaedrys, V. Buxbaumi, Euphrasia stricta, Melampyrum cristatum, M. arvense, M. nemorosum, Salvia verticillata, S. nemorosa, Origanum vulgare, Thymus montanus,

*) Da bis jetzt keine verlässlichen Daten über die Höhe vieler Berge Bulgariens existiren, sind die ziffermässigen Angaben der einzelnen Regionen nur annähernd zu nehmen.

Nepeta pannonica, Stachys germanica, Betonica officinalis, Galeopsis tetrahit, Prunella vulgaris, P. alba, Clematis vitalba, Delphinium consolida, Berteroa incana, Scleranthus perennis, Stellaria graminea, Cerastium triviale, Tunica saxifraga, Kohlrauschia prolifera, Dianthus armeriastrum, Silene cucubalus, Lychnis coronaria, Agrostema githago, Geranium sanquineum, G. pyrenaicum, Linum hirsutum, L. austriacum, Acer campestre, Lythrum salicaria, Astrantia major, Conium maculatum, Pastinaca sativa, Ferulago monticola, Daucus carota, Orlaya grandiflora, Pyrus communis v. pyraster, Agrimonia eupatoria, Poterium sanquisorba, Potentilla taurica, Rubus tomentosus v. hypoleucus, Spiraea filipendula, Cytisus supinus, Trifolium incanum, T. pannonicum, T. resupinatum, T. montanum, T. aureum, Dorycnium herbaceum, Coronilla varia, Astragalus chlorocarpus, Lathyrus pratensis.

2. **Mittlere Lage c. 800—1100 m.** Pteris aquilina, Agrostis byzantina, Stipa gallica, Dactylis glomerata, Briza media, Poa bulbosa, Elymus crinitus, Anthericum ramosum, Ornithogalum narbonense, Allium carinatum, A. sphaerocephalum, Veratrum nigrum, Polygonatum officinale, Nigritella angustifolia, Epipactis viridans, Euphorbia cyparissias, E. amygdaloides, Carpinus betulus, Corylus avellana, Fagus silvatica, Salix caprea, Populus tremula, Rumex patientia, R. acetosa, Urtica dioica, Parietaria erecta, Ulmus campestris, Campanula glomerata typus et v. valida, C. trachelium, C. rapunculoides, C. persicifolia, C. patula, Lapsana communis, Hieracium umbellatum, Prenanthes purpurea, Lactuca scariola, Hypochoeris maculata, Inula hirta, J. aspera, Anthemis tinctoria, Pyrethrum corymbosum, Chrysanthemum leucanthemum, Tanacetum vulgare, Achillea grandifolia, Artemisia absinthium, Senecio Jacquinianus, Seratula integrifolia, Centaurea nigrescens, C. stenolepis, C. scabiosa, Xeranthemum cylindraceum, Knautia hybrida, K. pannonica, Scabiosa columbaria, S. ochroleuca, Galium cruciatum, G. verum, G. asperulaeflorum, Viburnum lantana, Cynanchum laxum, Symphytum ottomanum, Orobanche alba, Scrophularia Scopolii, Veronica chamaedrys, V. multifida, V. spicata, Euphrasia tartarica, Melampyrum nemorosum, M. cristatum, Verbena officinalis, Salvia verticillata, Origanum vulgare, Calamintha officinalis, Nepeta pannonica, Stachys silvatica, S. recta, Betonica officinalis, Lamium maculatum, Scutellaria columnae, Prunella grandiflora, Teucrium canum, Plantago major, Armeria rumelica, Clematis recta, Thalictrum minus, Helleborus odorus, Viola odorata subsp. bulgarica, Polygala vulgaris, P. oxyptera, Scleranthus perennis, Stellaria graminea, Cerastium triviale, Tunica saxifraga, Dianthus barbatus, Silene cucubalus, Melandrium noctiflorum, Lychnis coronaria, Hypericum

acutum, H. hirsutum, Geranium pyrenaicum, Linum hirsutum, Acer tartaricum, Epilobium montanum, Astrantia major, Pimpinella saxifraga, Oenanthe meoides, Silaus virescens, Pastinaca sativa, Peucedanum officinale, Ferulago monticola, Sedum cepaea, Sorbus torminalis, Pyrus amygdaliformis, P. communis v. pyraster, Potentilla taurica, Rubus glandulosus, Spiraea filipendula, Genista ovata, G. tinctoria, Cytisus supinus, Trifolium pannonicum, T. trichopterum, T. resupinatum, T. repens, T. montanum, Coronilla varia, Orobus hirsutus, O. vernus.

3. **Obere Lage c. 1100—1400 m.** Pteris aquilina, gruppenweis, Aspidium filix mas, Arum maculatum, Agrostis byzantina, Stipa gallica, Dactylis glomerata, Poa bulbosa, Paris quadrifolia, Euphorbia cyparissias, E. amygdaloides, Carpinus betulus, Fagus silvatica in Beständen, Rumex patientia, Chenopodium bonus Henrici, Urtica dioica, Campanula trachelium, C. persicifolia, Lactuca muralis, Anthemis tinctoria, Chamaemelum trichophyllum, Pyrethrum corymbosum, Chrysanthemum leucanthemum, Artemisia vulgaris, Cirsium lanceolatum, Scabiosa ochroleuca, Asperula odorata, Viburnum lantana, Fraxinus, excelsior, Symphytum ottomanum, Scrophularia nodosa, Digitalis ambigua, Euphrasia tartarica, Verbena officinalis, Salvia glutinosa, Calamintha clinopodium, C. officinalis, Stachys silvatica, Leonurus cardiaca, Scutellaria columnae, Ajuga genevensis, Plantago major, Heleborus odorus, Actea spicata, Polygala vulgaris, P. oxyptera, Helianthemum vulgare, Scleranthus perennis, Stellaria graminea, Cerastium triviale, Lychnis coronaria, Hypericum perforatum, Geranium pyrenaicum, Acer tataricum, A. campestre, Sanicula europaea, Astrantia major, Silaus virescens, Ferulago monticola, Sedum cepaea, Sorbus torminalis, Geum urbanum, Trifolium montanum, T. aureum, Coronilla varia, Astragalus glycyphyllos, Lathyrus pratensis.

b. Belovska planina (mm. Parnevo, Timia, Lažovica, Tipšovica, Sultanica).

1. **Untere Lage c. 350—600 m.** (m. Parnevo und untere Lage der Sultanica). Asplenium trichomanes, A. ruta muraria, Cystopteris fragilis, Polypodium vulgare, Juniperus communis, Pinus nigra, Andropogon ischaemum, Tragus muricatus, Stipa aristella, Melica uniflora, Bromus sterilis, B. squarrosus, Festuca saxatilis, Eragrostis minor, E. major, Poa badensis, Elymus crinitus, Triticum villosum, Brachypodium silvaticum, Scirpus holoschoenus, Juncus lamprocarpus, Erythronium dens canis, Allium paniculatum, Polygonatum latifolium, Euphorbia falcata, E. cyparissias, E. amygdaloides, Ostrya carpinifolia, Corylus avellana, Fagus silvatica, Quercus lanuginosa, Q. sessiliflora v. glebosa,

Populus alba, P. nigra, Alnus incana, Betula alba, Polygonum convolvulus, P. Bellardii, Chenopodium botrys, Amarantus retroflexus, Parietaria erecta, Lygia passerina, Bryonia alba, Jasione Heldreichii, Campanula lingulata, C. trachelium, C. bononiensis, C. scutellata, C. persicifolia, Xanthium strumarium, X. spinosum, Lapsana communis, Crepis rhoeadifolia, Hieracium pilosella, H. taygeteum, H. crinitum, H. boreale, H. umbellatum, Sonchus arvensis, Lactuca viminea, L. muralis, L. saligna, L. scariola, Chondrilla juncea, Erigeron acer, E. canadensis, Bellis perennis, Inula conyza, Inula oculus Christi, I. britanica, I. Aschersoniana, Pulicaria dysenterica, Anthemis tinctoria, Pyrethrum corymbosum, P. parthenium, Chrysanthemum leucanthemum, Achillea compacta, A. depressa, Artemisia scoparia, A. vulgaris, A. absinthium, Solidago virga aurea, Filago arvensis, Gnaphalium silvaticum, Senecio erucifolius, S. Jacquinianus, Eupatorium cannabinum, Lappa major, L. minor, Centaurea stenolepis, C. cyanus, C. ovina, C. maculosa, C. salonitana, Carthamus lanatus, Onopordon acanthium, Carduus acanthoides, Cirsium arvense, C. abruptum, C. canum, C. lanceolatum, Xeranthemum annum, Echinops albidus, E. microcephalus, Dipsacus laciniatus, Knautia hybrida typus et v. Urvillaei, K. pannonica, Scabiosa ucrainica, Asperula odorata, Galium alpinum, G. cruciatum, G. pedemontanum, G. purpureum, G. verum, Sambucus ebulus, Lonicera xylosteum, Ligustrum vulgare, Erythraea centaurium, Anchusa osmanica, A. Barrelieri, Pulmonaria mollis, Cerinthe minor, Onosma tauricum, Atropa belladona, Solanum dulca mara, S. nigrum, Scrophularia Scopolii, Linaria genistaefolia, Digitalis lanata, D. viridiflora, Veronica spicata, Odontites rubra, Verbena officinalis, Lycopus europaeus, Salvia nemorosa, S. glutinosa, Origanum elongatum, Thymus montanus, T. heterotrichus, Melissa officinalis, Calamintha clinopodium, C. officinalis, C. patavina, C. arvensis, Nepeta pannonica, N. cataria, Stachys recta subsp. rhodopea, S. annua, Betonica officinalis, Galeopsis speciosa, Lamium maculatum, L. bithynicum, Marrubium peregrinum, M. vulgare, Ballota nigra, Scutellaria columnae, Prunella vulgaris, P. alba, Ajuga genevensis, Teucrium chamaedrys, Plantago major, P. arenaria, Vaccinium myrtillus, Anagallis coerulea, Lysimachia punctata, Chelidonium majus, Papaver rhoeas, Clematis vitalba, Nigella arvensis, Nasturtium silvestre, Erysimum canescens, E. cuspidatum, Berteroa incana, Alyssum murale, A. Stfibrnyi, Capsela bursa pastoris, Viola declinata, susp. bulgarica, Helianthemum vulgare, Fumana procumbens, Arenaria viscidula, Stellaria holostea, S. graminea, Gypsophila muralis, Tunica illyrica, Kohlrauschia proliferia, Saponaria offici-

nalis, Silene Friwaldskyana, S. flavescens, S. cucubalus, S. trinervia, S. armeria, Melandrium noctiflorum, Viscaria atropurpurea, Lychnis coronaria, Lavatera thuringiaca, Malva eriocarpa, Tilia alba, Hypericum perforatum, H. quadrangulum, H. rumelicum, Geranium pyrenaicum, Linum nodiflorum, Paliurus australis, Lythrum salicaria, Chamaenerium angustifolium, Epilobium hirsutum, E. montanum, Hedera helix, Eryngium campestre, Smyrnium perfoliatum, Chaerophyllum aureum, Orlaya grandiflora. Cornus mas, C. sanquinea, Sedum maximum, S. cepaea, Crataegus monogyna, Pyrus communis v. pyraster, Rosa tomentosa, R. myriacantha, Alchemilla vulgaris, Agrimonia eupatoria, Geum urbanum, Potentilla pilosa, Fragaria vesca, Rubus caesius, R. glandulosus, Prunus spinosa, Genista ovata, G. tinctoria, G. sagittalis, Ononis spinescens, Medicago falcata, Melilotus alba, Trifolium alpestre, T. ochroleucum. T. pannonicum, T. arvense, T. aureum, Dorycnium herbaceum, Lotus corniculatus, Coronilla varia, Astragalus glycyphyllos, Orobus hirsutus, Vicia melanops v. hirtula, V. grandiflora, V. cracca.

2. **Mittlere Lage c. 600—850 m.** (mm. Timia et Lažovica, mittlere Lage des Berges Sultanica). Pteris aquilina gruppenweis, Polypodium vulgare, Juniperus communis, Pinus nigra, Picea excelsa, Melica uniflora, Poa nemoralis, P. pratensis, Luzula albida, Euphorbia cyparissias, E. amygdaloides, Corylus avellana, Quercus lanuginosa, Salix caprea, Betula alba, Rumex patientia, R. acetosella, Campanula persicifolia, C. heminschinica, C. expansa, Lapsana communis, Hieracium pilosella, H. racemosum, H. boreale, Leontodon autumnalis, Erigeron acer, Bellis perennis, Telekia speciosa, Inula conyza, I. oculus Christi, Anthemis tinctoria, Pyrethrum corymbosum, P. parthenium, Chrysanthemum leucanthemum, Tanacetum vulgare, Artemisia vulgaris, A. absinthium, A. camphorata, Solidago virga aurea, Gnaphalium silvaticum, Senecio rupestris, S. Jacquinianus, Centaurea nigrescens, C. stenolepis, Cirsium appendiculatum v. rhodopeum, Knautia pannonica, Scabiosa ochroleuca subsp. rhodopea, Valeriana officinalis typ. et v. angustifolia, Galium cruciatum, G. pedemontanum, G. verum, Erythraea centaurium, Gentiana cruciata, G. asclepiadea, Myosotis silvatica, Cynoglosum nebrodense, Verbascum glabratum, Scrophularia Scopolii, Linaria genistaefolia, L. vulgaris, Digitalis lanata, D. ambigua, D. viridiflora, Veronica latifolia, V. serpyllifolia, Odontites rubra, Verbena officinalis, Salvia verticillata, S. glutinosa, Origanum vulgare, Calamintha clinopodium, C. officinalis, C. patavina, Nepeta pannonica, Betonica officinalis, Galeopsis speciosa, Prunella alba, Ajuga chamaepitys, A. genevensis, Plantago lanceolata, Armeria rhodopea, Lysimachia punctata,

Thalictrum aquilegifolium, Ranunculus nemorosus, R. polyanthemus, Berteroa incana, Viola declinata subsp. bulgarica, Helianthemum vulgare, Stellaria nemorum, S. graminea, Malachium aquaticum, Silene cucubalus, S. Roemeri subsp. balcanica, S. armeria, Viscaria atropurpurea, Lychnis coronaria, Hypericum quadrangulum, H. perforatum, Geranium macrorrhizon, G. sanquineum, G. pyrenaicum, Impatiens noli tangere, Epilobium collinum, Physospermum aquilegifolium, Chaerophyllum aureum, Silaus virescens, Heracleum sibiricum, Pastinaca teretiuscula?, Crataegus monogyna, Pyrus communis v. pyraster, Agrimonia eupatoria, Rubus glandulosus, Spiraea denudata, Genista tinctoria, Trifolium alpestre, T. arvense, T. resupinatum, Dorycnium herbaceum, Lotus corniculatus, Vicia pisiformis.

3. **Obere Lage c. 850—1500 m.** (mm. Tipšovica et Sultanica), Pteris aquilina massenhaft, Juniperus communis, Pinus nigra in geschlossenen Beständen, Picea excelsa, Anthoxanthum odoratum, Deschampsia flexuosa, Dactylis glomerata v. gracilis, Poa bulbosa, Luzula albida, Euphorbia amygdaloides, Salix caprea, Rumex acetosella, Chenopodium bonus Henricus, Urtica dioica, Campanula velutina, C. persicifolia, Hieracium pilosella, H. macedonicum, H. boreale, Leontodon hispidus, L. autumnalis, Erigeron acer, Bellis perennis, Inula conyza, Pyrethrum parthenium, Tanacetum vulgare, Artemisia absinthium, Filago arvensis, Gnaphalium silvaticum, Senecio rupestris subsp. rumelicus, S. erucifolius, S. Jacquinianus, Centaurea stenolepis, C. cyanus, Cirsium appendiculatum v. rhodopeum, Knautia pannonica, Scabiosa ochroleuca subsp. rhodopea, Valeriana officinalis typ. et v. angustifolia, Galium alpinum, G. cruciatum, G. pedemontanum, G. verum, Erythraea centaurium, Gentiana cruciata, G. asclepiadea, Myosotis silvatica, Cynoglossum nebrodense, Verbascum glabratum, Linaria vulgaris, Digitalis lanata, D. viridiflora, Veronica latifolia, V. chamaedrys, V. officinalis, V. serpyllifolia, Salvia glutinosa, Calamintha clinopodium, C. officinalis, C. patavina, Nepeta pannonica, Stachys germanica, S. alpina, Betonica officinalis, Galeopsis speciosa, Prunella vulgaris, P. alba, Ajuga chamaepitys, Plantago major, P. lanceolata Armeria rhodopea, Ranunculus nemorosus, Viola declinata subsp. bulgarica, Helianthemum vulgare, Stellaria nemorum, S. graminea, Silene cucubalus, S. Roemeri subsp. balcanica, S. armeria, Viscaria atropurpurea, Lychnis coronaria, Hypericum perforatum, H. quadrangulum, Geranium robertianum, Impatiens noli tangere, Chamaenerium angustifolium, Physospermum aquilegifolium, Chaerophyllum aureum, Silaus virescens, Heracleum sibiricum, Daucus carota, Agrimonia eupatoria,

Alchemilla vulgaris, Potentilla tormentilla, Fragaria vesca, Rubus idaeus, R. glandulosus, Spiraea denudata, S. filipendula, Genista tinctoria, G. sagittalis, Trifolium alpestre, T. pratense, T. ochroleucum, T. montanum, T. aureum, Dorycnium herbaceum, Lotus corniculatus, Coronilla varia.

c. Katlovi Skali.

Asplenium trichomanes, Aspidium crenatum, Polypodium vulgare, Juniperus communis, Calamagrostis arundinacea, Agrostis byzantina, Deschampsia flexuosa, Poa nemoralis, Brachypodium pinatum, Luzula albida, Euphorbia amygdaloides, Salix caprea, Rumex conglomeratus, Campanula velutina, C. persicifolia, C. expansa, Hieracium florentinum, H. vulgatum, H. macedonicum, Lactuca muralis, Erigeron acer, Anthemis tinctoria, Chamaemelum trichophyllum, Pyrethrum corymbosum, P. parthenium, Tanacetum vulgare, Artemisia absinthium, Solidago virga aurea, Gnaphalium silvaticum, Lappa major, Centaurea stenolepis, Cirsium lanceolatum, Knautia pannonica, Asperula odorata, Galium alpinum, Sambucus ebulus, Cynoglossum nebrodense, Solanum dulca mara, Scrophularia aestivalis, Linaria genistaefolia, Digitalis viridiflora, Veronica latifolia, V. chamaedrys, V. officinalis, Salvia glutinosa, Thymus brachytrichus, Calamintha clinopodium, Nepeta pannonica, Betonica officinalis v. longiflora, Pirola secunda, Lysimachia punctata, Arabis procurrens f. rhodopensis, Parnassia palustris, Herniaria incana, Moehringia pendula, Arenaria viscidula, Silene Lerchenfeldiana v. rhodopea, S. cucubalus, S. Roemeri subsp. balcanica, S. armeria, Lychnis coronaria, Hypericum quadrangulum, Geranium macrorrhizon, Epilobium montanum, E. collinum, Sanicula europaea, Libanotis sibirica, Heracleum sibiricum, Sedum cepaea, Sorbus aucuparia, Rosa tomentella, Fragaria vesca, Rubus idaes, Genista sagittalis, Trifolium aureum, Coronilla varia.

d. Bela Voda.

Pteris aquilina, Juniperus communis, Pinus nigra et Abies excelsa, beide in Beständen, Cynosurus echinatus, Agrostis byzantina, Deschampsia flexuosa, Carex leporina, C. echinata, Juncus lamprocarpus, Luzula spicata, Orchis saccifer, Neotia nidus avis, Euphorbia amygdaloides, Fagus silvatica in Beständen, Rumex crispus, Campanula persicifolia, C. patula, Lapsana communis, Hieracium vulgatum, Erigeron acer, Chamaemelum trichopbyllum, Pyrethrum parthenium, Centaurea stenolepis, Cirsium appendiculatum v. rhodopeum, C. lanceolatum, Scabiosa rhodopea, Asperula odorata, Galium alpinum, G. cruciatum, G. verum, G. rumelicum, Gentiana cruciata, G. rhodopea, Pulmonaria

mollis, Echium vulgare, Myosotis silvatica, Atropa belladona, Cuscuta epithymum, Linaria vulgaris, Digitalis viridiflora, Veronica scutellata, V. latifolia, Alectorolophus angustifolius, Salvia verticillata, Origanum vulgare, Nepeta pannonica, Stachys alpina, S. silvatica, Galeopsis speciosa, Plantago major, Armeria rhodopea, Vaccinium myrtillus, Ranunculus acer, R. polyanthemus, Parnassia palustris, Helianthemum vulgare, Sagina procumbens, Cerastium triviale, Dianthus subgiganteus, Silene Roemeri subsp. balcanica, Hypericum quadrangulum, H. acutum, Geranium macrorrhizon, G. phaeum, G. pyrenaicum, G. robertianum, Impatiens noli tangere, Chamaenerium angustifolium, Epilobium palustre, Sanicula europaea, Aegopodium podagraria, Alchemilla montana, Geum coccineum, Potentilla tormentilla, P. obscura, Fragaria vesca, Rubus idaeus, R. glandulosus, Spiraea denudata, Cytisus leucanthus, Trifolium pratense, T. repens, T. spadiceum, T. aureum.

e. Alabak planina (mm. Alabak, Mlekovica et Milevi Skali).

1. **Untere Lage c. 350—550 m.** (vallis superior fl. Azovica, mm. Kapinica et Zlatkovec). Equisetum maximum, Pteris aquilina, Juniperus communis, Andropogon ischaemum, Setaria viridis, Elymus crinitus, Euphorbia falcata, E. amygdaloides, Ostrya carpinifolia, Corylus avellana, Quercus lanuginosa, Polygonum Bellardi, Campanula lingulata, C. trachelium, Lapsana communis, Hieracium florentinum, Chondrilla juncea, Erigeron acer, Inula ensifolia, J. britanica, Anthemis tinctoria, Chamaemelum trichophyllum, Pyrethrum corymbosum, Artemisia vulgaris, A. absinthium, Filago lutescens, Eupatorium cannabinum, Lappa major, Centaurea decipiens, C. stenolepis, C. ovina, C. scabiosa v. angustifolia, C. salonitana v. macrantha, Carthamus lanatus, Crupina vulgaris, Cirsium abruptum, C. lanceolatum, Echinops albidus, E. microcephalus, Dipsacus laciniatus, Knautia pannonica, Cephalaria graeca, Scabiosa rhodopea, S. ucranica, Galium alpinum, G. verum, Erythraea centaurium, Cerinthe minor, Verbascum phoeniceum, Scrophularia alata, Gratiola officinalis, Veronica spicata, Melampyrum cristatum, Salvia nemorosa, S. glutinosa, Origanum latebracteatum, Thymus montanus, Melissa officinalis, Calamintha officinalis, Nepeta pannonica, N. cataria, Stachys germanica, S. silvatica, S. annua, Sideritis montana, Scutellaria columnae, Prunella alba, Ajuga Laxmanni, Teucrium polium, Plantago major, P. arenaria, Anagallis coerulea, Lysimachia punctata, Primula suaveolens, Clematis vitalba, Nigella arvensis, Polygala major, P. vulgaris, Malachium aquaticum, Dianthus subgiganteus, D. Grisebachii, Saponaria glutinosa, Silene cucubalus, S. armeria, Lavatera

thuringiaca, Tilia alba, Geranium sanquineum, Lythrum salicaria, Circaea lutetiana, Eryngium campestre, Smyrnium perfoliatum, Sanicula europaea, Heracleum sibiricum, Cornus sanquinea, Sedum cepaea, Crataegus monogyna, Rosa myriacantha, Agrimonia eupatoria, Fragaria vesca, Prunus spinosa, Ononis spinescens, Trifolium ochroleucum, Onobrychis ebenoides?, Vicia grandiflora.

2. **Mittlere Lage c. 550—750 m.** Equisetum maximum, Pteris aquilina, Aspidium crenatum, Cystopteris fragilis, Pinus nigra, Melica uniflora, Bromus patulus, Ostrya carpinifolia, Corylus avellana, Fagus silvatica, Podanthum rhodopeum, Campanula lingulata, C. persicifolia, C. heminschinica, C. patula, Lapsana communis, Hieracium florentinum, H. murorum, H. boreale, Prenanthes purpurea, Lactuca muralis, L. scariola, Bellis perennis, Inula conyza, Anthemis tinctoria, Chamaemelum trichophyllum, Pyrethrum corymbosum, P. parthenium, Tanacetum vulgare, Achillea compacta, Artemisia vulgaris, A. absinthium, Gnaphalium silvaticum, Senecio Jacquinianus, Eupatorium cannabinum, Centaurea nigrescens, C. stenolepis, C. salonitana v. subinermis, Carthamus lanatus, Cirsium arvense, C. siculum, C. lanceolatum, Carlina Utzka, Xeranthemum cylindraceum, Dipsacus laciniatus, Knautia pannonica, K. longifolia, Asperula odorata, Galium cruciatum, G. asparine, G. verum, Pulmonaria mollis, Cerinthe minor, Verbascum phlomoides, Scrophularia alata, S. Scopolii, Linaria genistaefolia, L. vulgaris, Gratiola officinalis, Digitalis lanata, D. ambigua, D. viridiflora, Veronica beccabunga, V. chamaedrys, V. multifida, V. spicata, Melampyrum cristatum, Salvia glutinosa, Calamintha officinalis, Stachys germanica, S. silvatica, S. annua, Galeopsis speciosa, Sideritis montana, Scutellaria columnae, Prunella vulgaris, Ajuga chamaepitys, A. reptans, Plantago major, Lysimachia punctata, Ranunculus polyanthemus, Dentaria bulbifera, Sisymbrium officinale, Berteroa incana, Helianthemum vulgare, Stellaria media, S. graminea, Saponaria glutinosa, Silene cucubalus, S. armeria, Melandrium noctiflorum, Lavatera thuringiaca, Hypericum olympicum H. perforatum, Geranium macrorrhizon, Lythrum salicaria, Epilobium roseum, Circaea lutetiana, Smyrnium perfoliatum, Sanicula europaea, Heracleum sibiricum, Pastinaca opaca, Sedum cepaea, Pyrus communis v. pyraster, Rosa dumalis, Geum urbanum, Potentilla obscura, Rubus idaeus, Spiraea filipendula, Prunus spinosa, Genista tinctoria, Cytisus supinus, Trifolium alpestre, T. pannonicum, T. arvense, Dorycnium herbaceum, Lotus corniculatus, Coronilla varia, Orobus hirsutus, Vicia grandiflora.

3. **Obere Lage c. 750—1000 m.** Pteris aquilina massenhaft, Asplenium trichomanes, A. germanicum, A. septentrionale, Athyrium filix

femina, Aspidium lobatum, A. crenatum, Cystopteris fragilis, Polypodium vulgare, Juniperus communis, Pinus nigra in geschlossenen Beständen, Picea excelsa, Calamagrostis arundinacea, Agrostis canina, A. byzantina, Deschampsia flexuosa, Melica uniflora, Dactylis glomerata, Bromus patulus, Festuca rubra, Poa nemoralis, Carex echinata, Allium carinatum, Neotia nidus avis, Euphorbia amygdaloides, Fagus silvatica in geschlossenen Beständen bis zum Gipfel, Rumex acetosa, R. acetosella, Polygonum aviculare, Chenopodium bonus Henricus, Urtica dioica, Podanthum rhodopeum, Campanula velutina, C. cervicaria, C. persicifolia, C. patula, C. expansa, Lapsana communis, Hieracium pilosella, H. florentinum, H. murorum, H. vulgatum, H. moesiacum, H. umbellatum, Prenanthes purpurea, Lactuca muralis, Leontodon hispidus, L. autumnalis, Erigeron acer, Bellis perennis, Anthemis tinctoria, Pyrethrum parthenium, Chrysanthemum leucanthemum, Tanacetum vulgare, Achillea depressa, Artemisia absinthium, Solidago virga aurea, Filago arvensis, Gnaphalium silvaticum, Senecio viscosus, S. rupestris typ. et subsp. rumelicus, S. Jacquinianus, Centaurea nigrescens, C. stenolepis, C. maculosa, Cirsium appendiculatum v. rhodopeum, C. lanceolatum, Carlina rhodopea, Knautia pannonica, Scabiosa rhodopea, Asperula odorata, A. montana, Galium alpinum, G. cruciatum, G. purpureum, G. verum, G. asperulaeflorum, Sambucus ebulus, Gentiana cruciata, G. rhodopea, Pulmonaria mollis, Echium vulgare, Myosotis silvatica, Cynoglossum nebrodense, Echinospermum lappula, Hyosciamus niger, Orobanche gracilis, Verbascum phlomoides, V. glabratum, Scrophularia aestivalis, S. Scopolii, Linaria vulgaris, Digitalis ambigua, D. viridiflora, Veronica chamaedrys, Euphrasia tartarica, Alectorolophus angustifolius, Melampyrum heracleoticum, Salvia glutinosa, Origanum vulgare, Thymus heterotrichus, T. brachytrichus, Calamintha clinopodium, C. patavina, Nepeta pannonica, Stachys germanica, S. alpina subsp. dinaricae prox., S. silvatica, S. recta v. opaca, Betonica officinalis, Galeopsis speciosa, Lamium molle v. glabratum, Prunella vulgaris, P. alba, Ajuga genevensis, Teucrium canum, Plantago major, Armeria rhodopea, Bruckenthalia spiculiformis, Pirola secunda, Primula suaveolens, Ranunculus polyanthemus, Nasturtium silvestre, Dentaria bulbifera, Capsella pumila, Viola silvestris, V. declinata subsp. bulgarica, Helianthemum vulgare, Scleranthus marginatus, S. verticillatus, Herniaria incana, Spergula arvensis, Sagina procumbens, Arenaria scabra, A. viscidula, Stellaria graminea, S. glauca v. nodosa, Cerastium triviale, Dianthus subgiganteus, D. deltoides, Silene Lerchenfeldiana v. rhodopea, MS. papillosa, S. viridiflora, S. cucubalus, S. armeria, elandrium

noctiflorum, Lychnis coronaria, Hypericum olympicum, H. perforatum H. quadrangulum, H. hirsutum, Geranium macrorrhizon, G. sanquineum, G. phaeum, G. pyrenaicum, G. robertianum, Oxalis acetosella, Chamaenerium angustifolium, Epilobium montanum, Sanicula europaea, Chaerophyllum aureum, Silaus virescens, Heracleum sibiricum, Pastinaca opaca, Peucedanum aegopodioides, Sedum cepaea, Rosa dumalis, Agrimonia eupatoria, Alchemilla montana, Geum urbanum, Potentilla tormentilla, P. dissecta, P. obscura, P. holosericea, Fragaria vesca, Rubus idaeus, R. glandulosus, R. tomentosus, R. meridionalis, Spiraea denudata, Genista tinctoria, Trifolium alpestre, T. pratense, T. ochroleucum, T. resupinatum, T. repens, T. aureum, Dorycnium herbaceum, Lotus corniculatus, Coronilla varia, Lathyrus pratensis, Orobus hirsutus.

f. Ostrec.

1. **Untere Lage c. 450—650 m.** Pteris aquilina, Juniperus oxycedrus, Pinus nigra, Chrysopogon Gryllus, Cynodon dactylon, Aira capillaris, Bromus squarrosus, Juncus bufonius, Euphorbia myrsinites, E. cyparissias, Carpinus betulus, Corylus avellana, Quercus sessiliflora v. lamprophyllos, Salix incana, Alnus glutinosa, Chenopodium album, Jasione Heldreichii, Campanula lingulata, C. expansa, Hieracium pilosella, H. florentinum, H. echioides, Chondrilla juncea, Erigeron canadensis, Inula britanica, Anthemis tinctoria, Chrysanthemum leucanthemum, Achillea compacta, A. depressa, Centaurea cyanus, Onopordon acanthium, Cirsium arvense, C. validum v. rumelicum, C. lanceolatum, Xeranthemum annum, Dipsacus laciniatus, Knautia pannonica, Cephalaria graeca, Scabiosa ucranica, Asperula longiflora, Galium cruciatum, G. flavicans, G. verum, Fraxinus excelsior, Anchusa hybrida, Cerinthe minor, Echium vulgare, E. altissimum, Cynoglossum officinale, Echinospermum lappula, Solanum dulcamara, Verbascum blattaria, Linaria genistaefolia v. parviflora, Digitalis lanata, Melampyrum arvense, M. nemorosum, Verbena officinalis, Mentha pulegium, M. austriaca, Lycopus europaeus, Salvia verticillata, S. nemorosa, Origanum vulgare, Calamintha clinopodium, Nepeta panonica, N. cataria, Prunella alba, Ajuga Laxmanni, Teucrium chamaedrys, Plantago carinata, Armeria rhodopea, Nigella arvensis, Delphinium consolida, Erysimum canescens, Berteroa incana, Helianthemum vulgare, Herniaria hirsuta, Arenaria viscidula, Kohlrauschia prolifera, Dianthus Grisebachii, Silene Friwaldskyana, S. Roemeri subsp. balcanica, S. subconica, Lychnis coronaria, Hypericum olympicum, Linum hirsutum, Lythrum salicaria, Eryngium campestre, Bupleurum gramineum, Daucus carota, Crataegus monogyna,

Agrimonia eupatoria, Potentilla incanescens, Rubus caesius, Spiraea filipendula, Genista carinalis, Cytisus leucanthus, Melilotus albus, Trifolium alpestre, T. arvense, T. trichopterum, T. hybridum, Orobus niger, Vicia grandiflora, V. pisiformis, V. cracca.

2. **Mittlere Lage c. 650—800 m.** Aspidium crenatum, Cystopteris fragilis, Juniperus oxycedrus, Stipa pennata v. gallica, Aira capillaris, Melica ciliata v. Linnaei, Bromus fibrosus, B. squarrosus, Poa nemoralis, Brachypodium silvaticum, Muscari tenuiflorum, Allium rumelicum, Euphorbia myrsinites, E. cyparissias, Ostrya carpinifolia, Carpinus betulus, Fagus silvatica, Quercus lanuginosa, Rumex acetosa, Polygonum convolvulus, Podanthum canescens subsp. rhodopeum, Campanula lingulata, C. glomerata, C. rapunculoides, Hieracium florentinum, H. rumelicum, Prenanthes purpurea, Hypochoeris maculata, Leontodon asperum, Inula oculus Christi, Anthemis pallida, A. Halácsyi, Chrysanthemum leucanthemum, Tanacetum vulgare, Achillea compacta, A. depressa, Artemisia absinthium, Filago arvensis, Lappa major, Centaurea stenolepis, C. maculosa, Cirsium validum v. rumelicum, C. lanceolatum, Cephalaria graeca, Scabiosa rhodopea, S. ucranica, Asperula montana, Galium pedemontanum, G. flavicans, G. asperulaeflorum, Myosotis palustris, Digitalis viridiflora, Veronica latifolia, V. chamaedrys, V. multifida, Euphrasia tartarica, Melampyrum cristatum, Origanum vulgare, Thymus heterotrichus, Calamintha clinopodium, Nepeta pannonica, Stachys germanica, S. leucoglossa, Betonica officinalis, Lamium maculatum, Sideritis montana, Prunella alba, Ajuga Laxmanni, Teucrium chamaedrys, Armeria rhodopea, Vaccinium myrtillus, Lysimachia vulgaris, Thalictrum minus, Ranunculus polyanthemus, Viola silvestris, V. declinata subsp. bulgarica, Helianthemum vulgare, Arenaria viscidula, Stellaria holostea, S. graminea, Kohlrauschia prolifera, Dianthus subgiganteus, Silene cucubalus, S. Roemeri subsp. balcanica, S. subconica, Viscaria atropurpurea, Lychnis coronaria, Hypericum olympicum, Geranium macrorrhizon, G. sanquineum, Oxalis acetosella, Linum perenne, Acer campestre, Evonymus verrucosus, Chaerophyllum aureum, Heracleum sibiricum, Ferulago monticola, Cornus mas, Sedum cepaea, Saxifraga rotundifolia, Rosa myriacantha, Agrimonia eupatoria, Potentilla incanescens, P. obscura, Fragaria vesca, Rubus meridionalis, Spiraea filipendula, Cytisus leucanthus, Trifolium alpestre v. incanum, T. pratense, T. ochroleucum, T. trichopterum, T. repens, T. aureum, Lathyrus pratensis, Orobus niger, Vicia pisiformis, V. onobrychoides.

3. **Obere Lage c. 800—950 m.** Pteris aquilina, Anthoxanthum odoratum, Calamagrostis arundinacea, Agrostis byzantina, Festuca valesiaca,

Poa nemoralis, Brachypodium pinnatum, Euphorbia amygdaloides, Fagus silvatica in Beständen, Rumex acetosa, Podanthum canescens subsp. rhodopeum, P. limonifolium, Campanula persicifolia, C. patula, Lapsana communis, Crepis rhoeadifolia, Hieracium pilosella, H. florentinum, H. vulgatum, H. rumelicum, Prenanthes purpurea, Lactuca muralis, Inula oculus Christi, Pyrethrum corymbosum, Chrysanthemum leucanthemum, Tanacetum vulgare, Centaurea stenolepis, C. maculosa v. canescens, Knautia pannonica, Scabiosa ochroleuca, Galium alpinum, G. pedemontanum, G. flavicans, Symphytum ottomanum, Pulmonaria mollis, Echium vulgare, Myosotis silvatica, Digitalis viridiflora, Veronica chamaedrys, V. multifida, Euphrasia tartarica, Alectorolophus major, Melampyrum cristatum, M. pratense, Salvia nemorosa, Origanum vulgare, Thymus heterotrichus, Calamintha clinopodium, Nepeta pannonica, Ballota nigra, Prunella alba, Armeria rhodopea, Vaccinium myrtillus, Thalictrum minus, Polygala vulgaris, Helianthemum vulgare, Alsine falcata, Cerastium rectum, C. triviale, Dianthus brevifolius, Silene cucubalus, S. Roemeri subsp. balcanica, Geranium macrorrhizon, G. sanquineum, G. pyrenaicum, Linum perenne, Chaerophyllum hirsutum, Heracleum sibiricum, Ferulago monticola, Orlaya grandiflora, Sedum cepaea, Saxifraga rotundifolia, Geum urbanum, Fragaria vesca, Rubus idaeus, Cytisus leucanthus, Trifolium incanum, T. ochroleucum, T. repens, T. aureum, Coronilla varia, Astragalus glycyphyllus.

g. Iundol planina, Hochplateau c. 1100 m.

Pteris aquilina, Athyrium filix femina, Aspidium dentatum, Juniperus communis, Pinus nigra in Beständen, Picea excelsa, Anthoxanthum odoratum, Cynosurus cristatus, Calamagrostis arundinacea, Agrostis byzantina, Deschampsia flexuosa, Dactylis glomerata, Heleocharis palustris, Juncus lamprocarpus, J. alpigenus, J. bufonius, Veratrum Lobelianum, Gymnadenia rhodopea, Euphorbia amygdaloides, Fagus silvatica eingesprengt, Rumex patientia, R. acetosa, R. acetosella, Urtica dioica, Podanthum canescens subsp. rhodopeum, Campanula persicifolia, C. patula, Crepis paludosa, C. Nicaeensis, Hieracium pilosella, H. murorum, H. vulgatum, H. rigidum, Lactuca muralis, Hypochoeris radicata, H. maculata, Leontodon hispidus, L. autumnalis, Chamaemelum trichophyllum, Pyrethrum corymbosum, P. parthenium, Chrysanthemum leucanthemum, Achillea millefolium, Gnaphalium silvaticum, Doronicum austriacum v. rhodopeum, Senecio viscosus, S. rupestris subsp. rumelicus, S. Jacquinianus, Centaurea stenolepis, C. cyanus, C. maculosa, Cirsium siculum, C. appendiculatum v. rhodo-

peum, C. validum v. rumelicum, C. lanceolatum v. thracicum, Scabiosa rhodopea, Galium alpinum, G. cruciatum, G. pedemontanum, G. verum, Gentiana lutescens, Myosotis silvatica, Cynoglossum nebrodense, Verbascum pannosum, V. glabratum, Scrophularia Scopolii, Digitalis viridiflora, Veronica beccabunga, V. latifolia, V. chamaedrys, V. arvensis, Euphrasia tartarica, Alectorolophus angustifolius, Salvia verticillata, Origanum vulgare, Thymus heterotrichus, Nepeta pannonica, Stachys recta v. opaca, Betonica officinalis, Galeopsis ladanum v. latifolia, G. tetrahit, Prunella vulgaris, P. alba, Armeria rhodopea, Bruckenthalia spiculiformis, Vaccinium myrtillus, Primula suaveolens, Thalictrum flavum, Th. aquilegifolium, Ranunculus peltatus, R. repens, R. polyanthemus, Parnassia palustris, Viola silvestris, V. declinata subsp. bulgarica, Helianthemum vulgare, Spergula arvensis, Stellaria graminea, Malachium aquaticum, Cerastium semidecandrum, C. triviale, Dianthus deltoides, Silene viridiflora, S. cucubalus, S. Roemeri subsp. balcanica, S. armeria, Agrostema githago, Hypericum olympicum, H. perforatum, H. quadrangulum, H. acutum, Geranium macrorrhizon, G. silvaticum, G. phaeum, G. robertianum, Impatiens noli tangere, Oxalis acetosella, Linum flavum, L. capitatum, Chamaenerium angustifolium, Epilobium montanum, Chaerophyllum aureum, Oenanthe angulosa, Silaus virescens, Heracleum ternatum, Pastinaca hirsuta, Ferulago monticola, Angelica Pančićii, Alchemilla montana, Geum urbanum, G. rivale, Potentilla dissecta, Fragaria vesca, Rubus glandulosus, Spiraea denudata, S. filipendula, Genista sagittalis, Trifolium alpestre, T. pratense, T. repens, T. spadiceum, T. aureum, Lotus corniculatus, Astragalus glycyphyllos, Lathyrus pratensis.

h. Kamenicki Alček (Felsengruppe auf der gleichnamigen planina c. 1100 m.)

Asplenium trichomanes, Polypodium vulgare, Calamagrostis epigeios, Bromus mollis, Poa nemoralis, Brachypodium pinnatum, Veratrum Lobelianum, Salix caprea, Thesium montanum, Campanula velutina, C. rotundifolia, C. persicifolia, C. patula, Crepis Nicaeensis, Hypochoeris radicata, Erigeron acer, Cirsium validum v. rumelicum, C. lanceolatum v. thracicum, Carlina rhodopea, Galium alpinum, G. cruciatum, Orobanche major, Euphrasia tartarica, Linaria genistaefolia, Veronica chamaedrys, Thymus brachytrichus, Stachys silvatica, Prunella alba, Plantago major, Armeria rhodopea, Vaccinium myrtillus, Primula suaveolens, Capsella bursa pastoris, Parnassia palustris, Polygala major, Scleranthus marginatus, Sagina procumbens, Dianthus deltoides, Silene

papillosa, Lychnis Cyrilli, L. coronaria, Hypericum rhodopeum, H. quadrangulum, Geranium macrorrhizon, G. pyrenaicum, Sedum acre, Rosa myriacantha, Geum urbanum, Potentilla obscura, Rubus idaeus, R. glandulosus, Genista sagittalis, Lathyrus pratensis.

i. Kamenicka planina.

1. **Untere Lage c. 450—700 m.** Juniperus oxycedrus, Agrostis canina v. mutica, Aira capillaris, Triticum villosum, Euphorbia myrsinites, Corylus avellana, Fagus silvatica, Chenopodium album, Jasione Heldreichii, Campanula lingulata, C. bononiensis, Cichorium intybus, Hieracium florentinum, Chondrila juncea, Inula aspera, Anthemis tinctoria, Pyrethrum corymbosum. Achillea compacta, Centaurea stenolepis, C. scabiosa, Onopordon acanthium, Cirsium arvense, Carlina plicata, Xeranthemum annum, Dipsacus laciniatus, Cephalaria graeca, Scabiosa ucranica, Galium cruciatum, G. verum, Gentiana cruciata, Anchusa hybrida, Echium vulgare, Melampyrum cristatum, Verbena officinalis, Salvia verticillata, S. nemorosa, Origanum vulgare, Calamintha patavina, Nepeta pannonica, N. cataria, Stachys annua, Betonica officinalis, Sideritis montana, Prunella alba, Ajuga chamaepitys, Plantago carinata, Armeria rhodopea, Ranunculus arvensis v. tuberculatus, Lepidium draba, Herniaria hirsuta, Silene Friwaldskyana, S. viridiflora, S. subconica, S. conica, Lychnis coronaria, Hypericum olympicum, Linum hirsutum, Daucus carota, Orlaya grandiflora, Potentilla canescens, Genista carinalis, Trifolium trichopterum, T. montanum, T. aureum, Dorycnium herbaceum, Onobrychis ebenoides.

2. **Mittlere Lage c. 700—950 m.** Agricultur bis zu deren Grenze. Pteris aquilina, Aspidium lobatum, A. crenatum, Juniperus oxycedrus, Pinus nigra, Picea excelsa, Calamagrostis arundinacea, Agrostis byzantina, Deschampsia flexuosa, Briza media, Carex leporina, Juncus bufonius, Luzula albida, Euphorbia amygdaloides, Fagus in Beständen, Urtica dioica, Podanthum canescens subsp. rhodopeum, Specularia speculum, Campanula lingulata, C. bononiensis, C. persicifolia, C. expansa, C. patula, Crepis paludosa, Hieracium florentinum, H. murorum, H. rumelicum v. confertum, H. olympicum, Prenanthes purpurea, Lactuca muralis, Hypochoeris maculata, Inula britanica, Anthemis tinctoria, A. arvensis, Pyrethrum corymbosum, P. parthenium, Chrysanthemum leucanthemum, Achillea compacta, Filago arvensis, Gnaphalium silvaticum, Petasites officinalis, Lappa major, Centaurea stenolepis, C. cyanus, C. scabiosa, Onopordon acanthium, Carduus acanthoides, Cirsium arvense, C. validum v. rumelicum, Carlina rhodopea,

C. Utzka, Knautia pannonica, Cephalaria graeca, Scabiosa ucranica, Asperula montana, Galium alpinum, G. verum, Gentiana cruciata, G. asclepiadea, Symphytum bulbosum, S. ottomanum, Cynoglossum nebrodense, Convolvulus arvensis, Scrophularia alata, Linaria vulgaris, Digitalis viridiflora, Veronica latifolia, V. officinalis, Euphrasia tartarica, Alectorolophus angustifolius, Melampyrum arvense, Salvia verticillata, S. glutinosa, Origanum vulgare, Thymus brachytrichus, Calamintha patavina, Nepeta pannonica, Stachys alpina, Betonica officinalis, Sideritis montana, Prunella vulgaris, P. alba, Ajuga Laxmanni, Teucrium chamaedrys, Plantago major, P, carinata, Armeria rhodopea, Bruckenthalia spiculiformis, Vaccinium myrtillus, V. vitis idaea, Pirola secunda, Lysimachia vulgaris, Actea spicata, Parnassia palustris, Viola silvestris, V. declinata subsp. bulgarica, Polygala major, P. vulgaris, Scleranthus marginatus, Sagina procumbens, Moehringia trinervia, M. pendula, Stellaria graminea, S. glauca v. nodosa, Dianthus subgiganteus, D. pinifolius, Silene papillosa, S. cucubalus, S. subconica, Viscaria atropurpurea, Lychnis flos cuculi, Hypericum rhodopeum, H. olympicum, H. perforatum, Geranium sanquineum, G. pyrenaicum, Lythrum salicaria, Chamaenerium angustifolium, Pimpinella saxifraga, Oenanthe banatica, Heracleum sibiricum, Sedum album, S. cepaea, Saxifraga rotundifolia, Rosa dumetorum, Potentilla tormentilla, P. incanescens, Fragaria vesca, Rubus idaeus, R. glandulosus, R. meridionalis, Genista sagittalis, Cytisus leucanthus, Ononis spinescens, Trifolium alpestre, T. pannonicum, T. trichopterum, T. montanum, Dorycnium herbaceum, Lotus corniculatus, Astragalus glycyphyllos.

3. **Obere Lage c. 950—1200 m.** Pteris aquilina, Asplenium trichomanes, Athyrium filix femina, Aspidium crenatum, Cystopteris fragilis, Polypodium vulgare, Juniperus communis, Pinus nigra, Picea excelsa, Cynosurus cristatus, Deschampsia flexuosa, Juncus alpigenus, Euphorbia amygdaloides, Fagus silvatica, Populus tremula, Rumex acetosa, R. acetosella, Urtica dioica, Campanula velutina, C. trachelium, C. rotundifolia, C. persicifolia, Hieracium pilosella, H. florentinum, H. murorum, H. vulgatum, H. rigidum, Lactuca muralis, Hypochoeris radicata, H. maculata, Leontodon hispidus, Erigeron acer, Telekia speciosa, Anthemis tinctoria, Pyrethrum parthenium, Chrysanthemum leucanthemum, Filago arvensis, Gnaphalium silvaticum, Doronicum austriacum v. rhodopeum, Senecio viscosus, S. Jaquinianus, Lappa major, Centaurea stenolepis, Cirsium arvense, C. appendiculatum v. rhodopeum, C. validum v. rumelicum, C. lanceolatum v. thracicum, Carlina Utzka, Scabiosa Webbiana, Asperula odorata, Galium alpinum, G. verum, Sambucus

ebulus, Erythraea centaurium, Gentiana asclepiadea, Cynoglossum nebrodense, Scrophularia Scopolii, Linaria genistaefolia typ., L. vulgaris, Digitalis viridiflora, Veronica latifolia, V. chamaedrys, V. officinalis, Euphrasia tartarica, Alectorolophus angustifolius, Melampyrum silvaticum, Origanum vulgare, Thymus brachytrichus, Calamintha clinopodium, C. patavina, Nepeta pannonica, Stachys silvatica, Betonica officinalis, Prunella vulgaris, P. alba, Ajuga genevensis, Teucrium chamaedrys, Armeria rhodopea, Bruckenthalia spiculiformis, Vaccinium myrtillus, V. vitis idaea, Pirola secunda, Lysimachia vulgaris, Primula suaveolens, Viola silvestris, V. declinata subsp. bulgarica, Helianthemum vulgare, Sagina procumbens, Stellaria graminea, Cerastium triviale, Silene viridiflora, Lychnis coronaria, Hypericum rhodopeum, H. perforatum, H. quadrangulum, Geranium macrorrhizon, G. sanquineum, G. silvaticum, G. phaeum, G. pyrenaicum, G. robertianum, Oxalis acetosella, Epilobium montanum, Sanicula europaea, Chaerophyllum aureum, Heracleum sibiricum, Angelica Pančićii, Sedum cepaea, Saxifraga rotundifolia, Rosa myriantha, Geum urbanum, Potentilla tormentilla, P. argentea, Fragaria vesca, Rubus idaeus, R. glandulosus, Genista sagittalis, Trifolium alpestre, T. pratense, T. aureum, Lotus corniculatus, Coronilla varia, Lathyrus pratensis.

k. Dobrolucka planina (mm. inter Narečen et Dobroluk).

1. **Untere Lage c. 500—600 m.** Equisetum nemorosum, Ceterach officinarum, Juniperus oxycedrus, Melica ciliata v. Linnaei, Vulpia myurus, Elymus crinitus, Brachypodium silvaticum, Allium flavum, Ruscus aculeatus, Epipactis viridans, Euphorbia myrsinites, Ostrya carpinifolia, Carpinus duinensis, Corylus avellana, Trachelium rumelicum, Campanula velutina, C. lingulata, C. glomerata, C. bononiensis, C. persicifolia, Aristolochia clematis, Crepis rhoeadifolia, Hieracium Narečense, H. umbellatum, Lactuca viminea, Chondrilla juncea, Inula hirta, J. aspera, J. germanica, J. conyza, J. bifrons, J. Aschersoniana, Achillea nobilis, A. grandiflora, Artemisia scoparia, Filago minima, Eupatorium cannabinum, Lappa major, Centaurea stenolepis, C. salonitana, Crupina vulgaris, Chamaepeuce afra, Carlina plicata, Echinops albidus, Dipsacus laciniatus, Knautia pannonica, Cephalaria graeca, Galium cruciatum, Convolvulus cantabrica, Solanum dulca mara, Scrophularia alata, Linaria genistaefolia, L. minor, Digitalis viridiflora, Salvia nemorosa, S. glutinosa, Thymus heterotrichus, Micromeria origanifolia, Calamintha officinalis, Nepeta cataria, Stachys silvatica, Galeopsis tetrahit, Lamium maculatum, L. molle v. glabratum, Marubium

Friwaldskyanum, M. vulgare, Sideritis montana, Scutellaria columnae, Prunella alba, Ajuga Laxmanni, Teucrium polium, Plantago arenaria, Clematis vltalba, Delphinium halteratum, Arabis turrita, Alyssum murale, Vicia silvestris, Scleranthus perennis, Saponaria glutinosa, Silene viridiflora, S. cucubalus, S. dichotoma subsp. rumelica, S. armeria, Lychnis coronaria, Hypericum olympicum, H. perforatum, H. atomarium, H. Montebreti, Geranium pussilum, Linum hirsutum, Hedera helix, Cornus mas, Sedum maximum, S. cepaea, S. glaucum, Saxifraga rotundifolia, Potentilla incanescens, P. pilosa, Genista carinalis, Cytisus hirsutus, Trifolium pannonicum, Dorycnium herbaceum, Astragalus glycyphyllos, Orobus hirsutus.

2. **Mittlere Lage c. 600—750 m.** Pteris aquilina, Asplenium trichomanes, Cystopteris fragilis, Juniperus oxycedrus, Pinus nigra, Anthoxantum odoratum, Deschampsia flexuosa, Dactylis glomerata, Vulpia myurs, Bromus squarrosus, Briza media, Poa nemoralis, Brachypodium silvaticum, Juncus bufonius, Lilium martagon, Allium flavum, A. paniculatum, Euphorbia esuloides, E. amygdaloides, Fagus silvatica in Beständen, Urtica dioica, Jasione Heldreichii, Campanula glomerata, C. persicifolia, Hieracium olympicum, H. umbellatum, Hypochoeris radicata, H. maculata, Inula hirta, Anthemis tinctoria, Chrysanthemum leucanthemum, Solidago virga aurea, Filago arvensis, Gnaphalium silvaticum, Centaurea stenolepis, Chamaepeuce afra, Cirsium validum v. rumelicum, C. lanceolatum, Carlina plicata, Echinops thracicus, Knautia pannonica, Scabiosa rhodopea, Crucianella graeca, Asperula odorata, Galium alpinum, Cynoglossum nebrodense, Convolvulus arvensis, Digitalis lanata, D. viridiflora, Veronica chamaedrys, Salvia glutinosa, Calamintha officinalis, C. patavina, Nepeta pannonica, Stachys silvatica, S. recta, Prunella vulgaris, P. alba, Teucrium chamaedrys, Plantago arenaria, Armeria rhodopea, Bruckenthalia spiculiformis, Vaccinium myrtillus, Pirola secunda, Lysimachia vulgaris, Primula suaveolens, Clematis vitalba, Parnassia palustris, Viola declinata subsp. bulgarica, Scleranthus perennis, Herniaria incana, Stellaria graminea, Silene viridiflora, S. cucubalus, S. armeria, Lychnis coronaria, Hypericum olympicum, H. perforatum, H. quadrangulum, H. acutum, Geranium macrorrhizon, G. sanquineum, Linum flavum, Epilobium collinum, Sanicula europaea, Heracleum sibiricum, Sempervivum patens, Geum urbanum, G. coccineum, Potentilla incanescens, Fragaria vesca, Rubus idaeus, R. glandulosus, Genista carinalis, G. sagittalis, Cytisus leucanthus, Trifolium alpestre, T. arvense, T. trichopterum, T. aureum, Astragalus glycyphyllos.

3. **Obere Lage c. 750—900 m.** Pteris aquilina, Cystopteris fragilis, Pinus nigra in Beständen, Anthoxanthum odoratum, Agrostis byzantina, Deschampsia flexuosa, Briza media, Poa nemoralis, Brachypodium silvaticum, Lilium martagon, Euphorbia amygdaloides, Fagus silvatica eingesprengt, Rumex aquaticus, R. acetosella, Jasione Heldreichii, Campanula glomerata, C. rotundifolia, C. persicifolia, Hieracium vulgatum, Hypochoeris radicata, H. maculata, Erigeron acer, Inula hirta, Anthemis tinctoria, Chamaemelum trichophyllum, Pyrethrum corymbosum, Chrysanthemum leucanthemum, Solidago virga aureas Filago arvensis, Gnaphalium silvaticum, G. dioicum, Senecio rupestris subsp. rumelicus, Centaurea cyanus, C. maculosa, Cirsium appendiculatum v. rhodopeum, Asperula odorata, A. montana, Galium alpinum, G. verum, Erythraea centaurium, Gentiana lutescens, Symphytum tuberosum, Cynoglossum nebrodense, Scrophularia Scopolii, Digitalis lanata, D. viridiflora, Veronica teucrium, Euphrasia tartarica, Salvia verticillata, S. glutinosa, Calamintha clinopodium, C. patavina, Nepeta pannonica, Stachys alpina, S. silvatica, Lamium maculatum, Marrubium Friwaldskyanum, Sideritis montana, Prunella alba, Teucrium chamaedrys, T. montanum, Armeria rhodopea, Bruckenthalia spiculiformis, Vaccinium myrtillus, Primula suaveolens, Viola elatior, V. declinata subsp. bulgarica, Helianthemum vulgare, Stellaria graminea, Dianthus brevifolius, D. deltoides, Silene flavescens, S. cucubalus, S. armeria, Lychnis coronaria, Hypericum perforatum, H. quadrangulum, Geranium macrorrhizon, Sanicula europaea, Heracleum sibiricum, Sedum boloniense, Sempervivum patens, Geum coccineum, Fragaria vesca, Rubus idaeus, R. glandulosus, R. Bellardi, Genista carinalis, G. sagittalis, Trifolium alpestre, T. pratense, T. repens, T. aureum, Lotus corniculatus.

I. Valles.

1. **Vallis fluminis Jadenica.** Athyrium filix femina, Aspidium crenatum, Cystopteris fragilis, Polypodium vulgare, P. dryopteris, Picea excelsa, Poa nemoralis, Carex paniculata, Luzula albida, Erythronium dens canis, Euphorbia amygdaloides, Corylus avellana, Salix caprea, Alnus incana, Betula alba, Chenopodium bonus Henricus, Campanula velutina, C. trachelium, C. patula, Hieracium boreale, Prenanthes purpurea, Lactuca muralis, Chondrilla juncea, Taraxacum officinale, Erigeron acer, Telekia speciosa, Inula conyza, Anthemis tinctoria, Pyrethrum corymbosum, P. parthenium, Solidago virga aurea, Filago arvensis, Gnaphalium silvaticum, Eupatorium cannabinum. Lappa major, Centaurea stenolepis, Carduus personata, Cirsium appendiculatum v. rhodo-

peum, C. lanceolatum, Knautia pannonica, Asperula odorata, Sambucus ebulus, Lonicera xylosteum, Symphytum ottomanum, Atropa belladona, Solanum dulca mara, Scrophularia nodosa, S. Scopolii, Linaria genistaefolia, Digitalis viridiflora, Veronica latifolia, V. chamaedrys, Salvia glutinosa, Calamintha clinopodium, Nepeta pannonica, Stachys silvatica, Prunella vulgaris, Plantago major, Lysimachia punctata, Thalictrum aquilegifolium, Ranunculus polyanthemus, Moehringia pendula, Cerastium triviale, Silene viridiflora, S. cucubalus, S. armeria, Lychnis coronaria, Hypericum perforatum, Geranium robertianum, Impatiens noli tangere, Oxalis acetosella, Chamaenerium angustifolium, Epilobium montanum, Angelica Pančićii, Sedum maximum, S. cepaea, Saxifraga rotundifolia, Sorbus aucuparia, Geum urbanum, Rubus idaeus, R. glandulosus, Spiraea denudata, Cytisus austriacus, Melilotus officinalis, Trifolium aureum, Coronilla varia, Astragalus glycyphyllos, Vicia cracca.

2. **Vallis Elidere.** Asplenium trichomanes, Ceterach officinarum, Juniperus oxycedrus, Andropogon ischaemum, Apera spica venti, Koeleria gracilis, Melica ciliata v. Linnaei, Diplachne serotina, Bromus squarrosus, Allium flavum, Euphorbia myrsinites, E. esuloides, E. cyparissias, E. amygdaloides, Ostrya carpinifolia, Carpinus betulus, Alnus incana, Polygonum aviculare, Chenopodium botrys, Urtica dioica, Cannabis sativa, Jasione Heldreichii, Campanula velutina, C. lingulata, C. glomerata, C. trachelium, C. rapunculoides, C. bononiensis, C. expansa, Aristolochia clematitis, Xanthium strumarium, X. spinosum, Cichorium intybus, Sonchus arvensis, Lactuca muralis, L. scariola, Picris hieracioides, Inula conyza, J. oculus Christi, J. Aschersoniana, Anthemis tinctoria, Chamaemelum trichophyllum, Pyrethrum parthenium, Tanacetum vulgare, Achillea Neilreichii, A. compacta, A. depressa, Artemisia vulgaris, Eupatorium cannabinum, Lappa major, L. minor, Centaurea stenolepis, C. ovina, C. maculosa, C. salonitana, Onopordon acanthium, Carduus collinus, C. acanthoides, Cirsium arvense, C. candelabrum, C. lanceolatum, Xeranthemum annum, Echinops albidus, E. banaticus, E. microcephalus, Dipsacus laciniatus, Knautia hybrida, Cephalaria graeca, C. transsilvanica, Scabiosa rhodepea, S. ucranica, Galium purpureum, G. verum, G. asperulaeflorum, Sambucus ebulus, Fraxinus excelsior, Symphytum ottomanum, Anchusa officinalis, Echium vulgare, E. altissimum, Onosma tauricum, Echinospermum lappula, Cuscuta epithymum, Datura stramonium, Hyosciamus niger, Atropa belladona, Solanum dulca mara, Verbascum blattaria, Celsia Daenzeri, Linaria genistaefolia v. parviflora, Digitalis lanata, D. viridiflora, Veronica spicata, Salvia verticillata, S. nemorosa, S. amplexicaulis,

S. glutinosa, Origanum vulgare, Calamintha officinalis, C. patavina, Nepeta pannonica, N. cataria v. longiflora, Stachys germanica, S. leucoglossa, Betonica officinalis, Lamium maculatum, L. molle v. glabratum, L. bithynicum, Marrubium peregrinum, Ballota nigra, Leonurus cardiaca, Sideritis montana, Prunella alba, Teucrium chamaedrys subsp. parviflorae prox., T. polium, Plantago major, P. arenaria, Armeria rhodopea, Vaccinium vitis idaea, Chelidonium majus, Clematis vitalba, Nigella arvensis, Erysimum canescens, E. cuspidatum, Berteroa incana, B. obliqua, Alyssum murale, Viola declinata subsp. bulgarica, V. tricolor, Herniaria hirsuta, Kohlrauschia prolifera, Saponaria officinalis, S. glutinosa, Silene cucubalus, S. Roemeri subsp. balcanica, Lychnis coronaria, Tilia alba, Alcea pallida, Malva eriocarpa, M. neglecta, Hypericum olympicum, H. perforatum, H. atomarium, H. Montebreti, H. rumelicum, Geranium pyrenaicum, Acer campestre, Paliurus australis, Pistacia terebinthus, Lythrum salicaria, Staphylea pinnata, Chamaenerium angustifolium, Oenothera biennis, Hedera helix, Eryngium campestre, Smyrnium perfoliatum, Bupleurum gramineum, Seseli rigidum, Orlaya grandiflora, Cornus mas, Sedum maximum, S. cepaea, Saxifraga rotundifolia, Agrimonia eupatoria, Potentilla obscura, Fragaria vesca, Spiraea filipendula, Melilotus alba, Trifolium ochroleucum, T. arvense, T. resupinatum, Coronilla varia, Astragalus glycyphyllos, Onobrychis gracilis, Vicia grandiflora, V. villosa.

3. **Vallis Stara reka.** Pteris aquilina, Asplenium trichomanes, Aspidium crenatum, Cystopteris fragilis, Polypodium vulgare, P. dryopteris, Juniperus macrocarpa, Pinus nigra, Picea excelsa, Poa nemoralis, Allium flavum, Euphorbia amygdaloides, Carpinus betulus, Corylus avellana, Fagus silvatica, Chenopodium bonus Henrici, Ch. botrys, Urtica dioica, Jasione Heldreichii, Campanula velutina, C. trachelium typ. et v. parviflora, C. persicifolia, Lapsana communis, Hieracium murorum, H. umbellatum, Prenanthes purpurea, Lactuca viminea, L. muralis, Erigeron acer, E. canadensis, Inula conyza, Anthemis tinctoria typ. et v. pallida, Pyrethrum corymbosum, P. parthenium, Chrysanthemum leucanthemum, Artemisia vulgaris, Solidago virgo aurea, Gnaphalium uliginosum, G. silvaticum, Senecio silvaticus, S. erucifolius, S. Jacquinianus, Eupatorium cannabinum, Tusilago farfara, Lappa major, Centaurea maculosa, Carduus personata, Cirsium lanceolatum, Echinops albidus, Dipsacus laciniatus, Knautia pannonica, Cephalaria graeca, Valeriana officinalis, Sambucus ebulus, S. nigra, Ligustrum vulgare, Hyosciamus niger, Atropa belladona, Solanum dulca mara, Verbascum phoeniceum, Celsia Daenzeri, Scrophularia

Scopolii, Linaria vulgaris, Digitalis viridiflora, Veronica latifolia, Euphrasia tartarica, Lycopus europaeus, Salvia verticillata, S. sclarea, S. glutinosa, Origanum vulgare, Calamintha clinopodium, C. officinalis, C. patavina, Nepeta pannonica, N. cataria, Stachys silvatica, S. annua, Betonica officinalis, Galeopsis ladanum, G. tetrahit, Lamium bithynicum, Marrubium peregrinum, Sideritis montana, Scutellaria columnae, Prunella vulgaris, P. alba, Ajuga Laxmanni, Teucrium chamaedrys, T. polium, Clematis vitalba, Nasturtium silvestre, Alyssum murale, Viola declinata subsp. bulgarica, Polygala vulgaris, Moehringia trinervia, Stellaria glauca v. nodosa, Malachium aquaticum, Saponaria glutinosa, Silene viridiflora, S. cucubalus, S. Roemeri subsp. balcanica, S. armeria, Melandrium pratense, Alcea pallida, Malva eriocarpa, Tilia cordata, Hypericum Montebreti, Geranium macrorrhizon, G. robertianum, Impatiens noli tangere, Linum hirsutum, Rhamnus cathartica, Chamaenerium angustifolium, Epilobium montanum, E. collinum, Chaerophyllum aromaticum, Pastinaca opaca, Peucedanum aegopodioides, Cornus mas, Sedum album, S. Sartorianum, S. cepaea, Crataegus monogyna, Agrimonia eupatoria, Geum urbanum, Fragaria vesca, Rubus idaeus, Trifolium aureum, Vicia grandiflora.

5. **Vallis Čepelarska reka.** Pteris aquilina, Scolopendrium vulgare, Asplenium trichomanes, A. adiantum nigrum, A. ruta muraria, A. septentrionale, Cystopteris fragilis, Ceterach officinarum, Juniperus oxycedrus, Pinus nigra, Arum italicum, Tragus muricatus, Cynodon dactylon, Melica ciliata v. Linnaei, Vulpia myurus, Elymus crinitus, Brachypodium silvaticum, Lilium martagon, Allium flavum, Ruscus aculeatus, Epipactis viridans, Euphorbia myrsinites, E. esuloides, E. agraria, E. amygdaloides, Ostrya carpinifolia, Carpinus duinensis, Corylus avellana, Fagus silvatica, Quercus austriaca, Juglans regia, Chenopodium botrys, Amarantus retroflexus, Urtica dioica, Parietaria erecta, Platanus orientalis, Ficus carica, Jasione Heldreichii, Trachelium rumelicum, Campanula velutina, C. lingulata, C. glomerata, C. trachelium v. parviflora, C. bononiensis, C. persicifolia, C. rapunculus, C. expansa, Asarum europaeum, Aristolochia clematis, Xanthium spinosum, Crepis rhoeadifolia, Hieracium alpicola, H. Narečense, H. umbellatum, Lactuca viminea, L. muralis, L. virosa, Chondrilla juncea, Taraxacum serotinum, Erigeron acer, Inula aspera, J. germanica, J. conyza, J. bifrons, J. oculus Christi, J. britanica, J. Aschersoniana, Pulicaria dysenterica, Anthemis tinctoria, Pyrethrum corymbosum, Achillea grandifolia, A. compacta, A. depressa, Artemisia scoparia, A. vulgaris, Solidago virga aurea, Filago lutescens, F. arvensis

F. minima, Senecio rupestris, S. erucifolius, Eupatorium cannabinum, Lappa major, L. minor, Centaurea stenolepis, C. cyanus, C. maculosa v. canescens, C. salonitana, Crupina vulgaris v. serrata, Onopordon acanthium, Chemaepeuce afra, Cirsium lanceolatum, Carlina plicata, Xeranthemum annum, Echinops albidus, Dipsacus laciniatus, Knautia pannonica, Cephalaria graeca, Scabiosa rhodopea, S. ucranica, Valeriana officinalis, Crucianella graeca, Galium purpureum, G. verum, Viburnum opulus, Ligustrum vulgare, Syringa vulgaris, Fraxinus ornus, Jasminum fruticans, Erythraea centaurium, Haberlea rhodopensis, Symphytum ottomanum, Nonnea erecta, Onosma rhodopeum, Echinospermum lappula, Convolvulus cantabrica, Datura stramonium, Solanum dulca mara, Verbascum blattaria, V. banaticum, Celsia Daenzeri, Scrophularia canina, S. alata, Linaria genistaefolia, Digitalis lanata, D. viridiflora, Euphrasia tartarica, Verbena officinalis, Salvia verticillata, S. nemorosa, S. sclarea, S. glutinosa, Origanum vulgare, Thymus heterotrichus, Micromeria origanifolia, Melissa officinalis, Calamintha clinopodium, C. officinalis, C. patavina, Nepeta cataria, Stachys recta, S. annua, Galeopsis tetrahit, Lamium maculatum, L. molle v. glabratum, L. bithynicum, Marrubium peregrinum, M. Friwaldskyanum, M. vulgare, Ballota nigra, Leonurus cardiaca, Sideritis montana, Scutellaria columnae, Prunella vulgaris, P. alba, Ajuga chamaepitis, A. Laxmanni, Teucrium chamaedrys, T. polium, Plantago major, P. lanceolata, P. arenaria, Plumbago europaea, Anagallis phoenicea, A. coerulea, Lysimachia punctata, Chelidonium majus, Clematis vitalba, Nigella arvensis, Delphinium halteratum, Arabis procurrens f. rhodopensis, A. turrita, Erysimum canescens, E. cuspidatum, Coringia orientalis, Sisymbrium officinale, Berteroa incana, Alyssum murale, A. rhodopense, Reseda inodora, Viola silvestris, V. elatior, V. tricolor, Helianthemum vulgare, Scleranthus perennis, Herniaria incana, Alsine glomerata, A. glutinosa v. nigrescens, Gypsophila glomerata, Kohlrauschia prolifera, Dianthus subgiganteus, D. pinifolius, D. brevifolius, D. Friwaldskyanus, Vaccaria parviflora, Saponaria officinalis, S. glutinosa, Cucubalus baccifer, Silene flavescens, S. viridiflora, S. otites v. macedonica, S. dichotoma subsp. rumelica, S. armeria, S. compacta, Lychnis coronaria, Althaea cannabina, Lavatera thuringiaca, Malva silvestris, Tilia alba, Hypericum perforatum, H. veronense, H. atomarium typ. et v. angustifolium, H. Montebreti, H. rumelicum, Geranium macrorrhizon, G. sanquineum, G. pussilum, Linum hirsutum v. brevidens, Acer campestre, Paliurus australis, Rhamnus cathartica, Pistacia terebinthus, Rhus cotinus, Lythrum salicaria, Circaea lutetiana, Hedera helix, Eryngium campestre, Sanicula europaea, Bupleurum

gramineum, B. junceum, Seseli rhodopeum, Daucus carota, Orlaya grandiflora, Cornus mas, C. sanquinea, Sedum maximum, S. reflexum, S. cepaea, S. glaucum, Sempervivum patens, Saxifraga rotundifolia, Crataegus monogyna, Cydonia maliformis, Rosa leucadia, Agrimonia eupatoria, Potentilla tormentilla, P. argentea v. latifolia, P. taurica, P. pilosa, P. obscura, Fragaria vesca, Rubus caesius, R. ulmifolius, R. glandulosus, R. discolor, Genista carinalis, Cytisus hirsutus, C. supinus, Melilotus officinalis, Trifolium alpestre, T. arvense, T. hybridum, Dorycnium herbaceum, Lotus corniculatus, Coronilla emeroides, Colutea arborescens, Psolarea bituminosa, Astragalus glycyphyllos, Orobus hirsutus, Orobus niger, Vicia grandiflora.

II. Aufzählung der gesammelten Pflanzen.*)

Equisetum arvense *L.* Sp. pl. 1061 (1753). Var. nemorosum Al. Br. Val. Dere Bay apud Narečen in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

E. maximum *Lam.* Flor. franc. I, Method anal. p. 7 (1778) = E. telmateja Ehrh. Krypt. n. 31, Beitr. II, p. 159. Rudine in S. Zlatkovec in reg. inferiore Alabak pl. prope Belovo in mm. Rh. B.

E. ramosum *Schleich.* Cat. pl. Helvet. 1807, p. 27, Koch. Syn. p. 966 Tatar Bazardjik in B.

Pteris aquilina *L.* Sp. pl. 1075 (1753) A reg. inferiore ad m. Mirica in Midžor pl. in S. et cac. Lulin pl., a omnibus val. fluminum mm. Rh. ad cacumina mm. Sultanica, Alabak, Jundol- et Kamenicka pl., Bela Cerkva et Novoselska gora in mm. Rh. B. usque vulgaris.

Scolopendrium vulgare *Sm.* in Act. Taurin, V (1790) p. 421, Taf. 9, Fig. 2 (sec. Luerssen); Symons. Syn. p. 193 (1798) Sv. Theodor ad Dveti Cerkve in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

Asplenium trichomanes (*L.*) *Hudson.* Fl. angl. ed. I, p. 385 (1762) In petrosis a reg. inferiore ad reg. alpinam m. Midžor in S., cac. Katlovi- et Milevi Skali et Kamenicka pl. in mm. Rh. B. usque frequens.

A. adiantum nigrum *L.* Sp. pl. 1081 (1753) In val. fl. Lukavica prope Ložene et in petrosis ad mon. Bačkovo et ad pagum Narečen in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

*) Abbreviationes: S. = Serbia; B. = Bulgaria; Rh. = Montes Rhodope; H. = Han; coll. = collis; mon. = monastir; m. = mons; mm. = montes; pl. = planina; val. = vallis; fl. = flumen; cac. = cacumen; reg. = regio; c. = circa; Ö. b. Z. = Oesterreichische botanische Zeitschrift; D. b. Z. = Deutsche botanische Monatsschrift.

A. ruta muraria *L.* Sp. pl. 1081 (1753) Coll. Sarlak ad Pirot in S. Ad Bellovo et frequens in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

A. germanicum *Weis.* Fl. crypt. p. 299 (1770), Rabenh. Krypt. II, 3 p. 315. Milevi Skali in Alabak pl. mm. Rh. B. in societate A. septentrionalis.

A. septentrionale *Hoffm.* Deutschl. Fl. Ausg. II, p. 12; Rabenh. Krypt. II, 3. p. 314 Milevi skali in mm. Rh. B.

Athyrium filix femina *Roth.* Teutam. Fl. Germ. III, p. 65 (1800) Cac. Alabak pl., inter Alabak et Bela Voda, val. fl. Jadenica, cac. Jundol- et Kamenicka pl. in mm. Rh. B.

Aspidium lobatum *Swartz.* Gen. et spec. filic. in Schrader Journ. II, p. 37 (1801); Syn. filic. p. 53. In reg. superiore Alabak- et reg. media Kamenicka pl. mm. Rh. B.

A. filix mas *Schwartz.* Gen. et spec. filic. in Schrader Journ. II, p. 38 (1801). In silvaticis montanis et alpinis per totum territorium vulgare Var. crenatum Mild. Fil. Eur. In reg. media et superiore Alabak pl. frequens, ad Bela Voda, in val. fl. Jadenica et Stara reka, in reg. media m. Ostrec in mm. Rh. B. Var. dentatum Form. In silva ad Jundol pl. in mm. Rh. B.

Cystopteris fragilis in Schrad. Neu. Journ. I, 2, p. 526 (1806) In reg. media et superiore m. Midžor in S. A reg. inferiore ad alpinam usque in toto territorio B. vulgaris.

Polypodium vulgare *L.* Sp. pl. 1085 (1753) f. commune Mild. Fil. Eur. et Atlant 18 (1867) Mm. Mirica et Midžor in mm. Stara pl. S. Sultanica, Katlovi- et Milevi skali in val. fl. Jadenica et Stara reka, Kamenicki Alček et Kamenicka pl. in mm. Rh. B.

P. dryopteris *L.* Sp. pl. 1093. In val. fl. Jadenica et Stara reka mm. Rh. B.

Ceterach officinarum *Willd.* Sp. pl. V, p. 163 (1810) In rupestribus val. Elidere et Čepelarska reka mm. Rh. B. frequens.

Juniperus oxycedrus *L.* Sp. pl. IV, p. 853 (1805) In val. Elidere et Stara reka et frequens in val. Čepelarska reka, Lažene, m. Ostrec, in reg. media Kamenska pl. et ad Javorovo in mm. Rh. B.

J. communis *L.* Sp. pl. 1040 (1753). Mm. Sultanica, Katlovi Skali, Alabak-, Jundol- et cac. Kamenicka pl. in mm. Rh. B.

J. sibirica *Burgsh.* Anl. Nr. 272 (1787) sec. Willd. = J. nana Willd. Sp. pl. IV, p. 854 (1805). Cac. m. Midžor in S.

Pinus nigra *Arnold.* Reise n. Mariazell (1785) 8 et tab. non Ait. 1789, P. nigricans Host in Saut Versuch 23 (1826) A radicibus

ad cacumina mm. Belovska-, Alabak-, Jundol-, Kamenicka- et Dobrolucka pl. usque frequens.

Picea excelsa *Lnk.* in Linnaea XV 517 M. Midžor in S. In val. fl. Jadenica et Stara reka, in reg. media et superiore mm. Belovska-, Alabak-, Jundol-, Kamenicka- et Dobrolucka pl. mm. Rh. B.

Lemna minor *L.* Sp. pl. 970 (1753) In fossis et aquis stagnantibus ad Tatar Bazardjik in B.

Arum maculatum *L.* Sp. pl. p. 966 (1753) In reg. superiore Lulin pl. in B.

A. italicum *Mill.* Dict. ed. 8. Nr. 2 (1768) In val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

Sparganium neglectum *Beeby.* Tatar Bazardjik et Philippopolis in B.

Sorghum halepense *Pers.* Syn. I, 101 = Andropogon halepense Sibth. Syn. I, p. 102 Tatar Bazardjik et Košifero in B.

Chrysopogon Gryllus *Trin.* Fund. Agrost. 188. In toto territorio ad reg. inferiorem m. Ostrec Rh. B. usque vulgare.

Andropogon ischaemum *L.* Sp. pl. 1047 Pirot et val. Topli dol in S. Kněževo, Belovo, Val. Elidere, frequens ad Philippopolin et Stanimakam in B.

Setaria viridis *T. B.* Essai nouv. Agrost. 178, t. III, f. III Belovo et in val. fl. Azovica mm. Rh. B.

Panicum sanquinale *L.* Sp. pl. 57. Var. ciliare Döll. Fl. bad. I, 229. Coll. Bunardžik ad Philippopolin in B.

P. glabrum *Gaud.* Helv. I, p. 155; Trin. Ic. tab. 149 Belovo in B.

Echinochloa crus galli *P. B.* Essai Agrost. 161, Expl. des planches 8. In toto territorio frequens.

Tragus muricatus *Moench.* Meth. (1794) 53 = T. racemosus Desf. fl. alt. II 386 sec. Neil. N. Oe. 29, Hackl in Nat. Pf. fam. II, 2, 31, conf. Beck Fl. N. Oe. p. 42. Pirot et Sopot in S. Belovo, Sadovo, frequens in val. Čepelarska reka et Leškovo in mm. Rh. B.

Cynodon dactylon *Pers.* Syn. I, 85. In toto territorio reg. inferioris vulgare.

Anthoxanthum odoratum *L.* Sp. pl. 28. In toto territorio ad cac. mm. Rh. usque frequens.

Phleum pratense *L.* Sp. pl. 59 Var. nodosum L. Syst. pl. ed. X 871. Gorna Banja in B.

P. arenarium *L.* Sp. pl. 60 deest in Fl. bulg. Belovo in B. teste cl. Hackel.

Sesleria coerulans *Friv.* in Flora 1836, p. 428 Cac. m. Midžor 2186 m. in S.

Cynosurus cristatus *L.* Sp. pl. 105 M. Mirica in S. Batak, Jundol- et Kamenicka pl. mm. Rh. B.

C. echinatus *L.* Sp. pl. 105. Bela Voda in mm. Rh. B.

Phragmites communis *Trin.* Fund. Agrost. p. 134, 1820. In aquis stagnantibus ubique frequens.

Calamagrostis epigeios *Schrad.* Fl. germ. I, 211 (an Roth. Tent. I, 34) Kamenicki Alček in mm. Rh. B.

C. arundinacea *Roth.* Tent. I, 33, II, 1, 89; C. silvatica DC. Fl. franc. V, 25, 253. Non solum in reg. alpina (ut scriptum in Fl. bulg. p. 602) sed etiam in reg. montana et submontana mm. B. sparsa. Katlovi- et Milevi Skali, m. Ostrec, Jundol pl., in reg. media Kamenicka pl. et Javorovo in reg. inferiore mm. Rh. B.

Agrostis alba *L.* Sp. pl. 63 Popovi livadi sub reg. superiore m. Midžor in S.

A. canina *L.* Sp. pl. 62 M. Mlekovica in mm. Rh. B. Var. mutica Gaud Fl. Helv. I, 182. Lažene in B.

A. rupestris *All.* Ped. II, p. 237. Cac. m. Midžor in S. (Panč., Form.)

A. byzantina *Boiss.* Diag. Ser. I, 13, p. 46. Popovi livadi in S. Gorna Banja, in reg. media prope mon. Sv. Kral et superiore Lulin pl., mm. Katlovi Skali, Bela Voda, Alabak, Mlekovica, Milevi Skali, Batak, Ostrec, in silva ad Jundol pl., in reg. media Kamenicka pl., Dobrolucka pl., Bela Cerkva et Novoselska gora in mm. Rh. B. Diese Art ist neu für Serbien und Bulgarien und zeigt sich im Gebiete weit verbreitet, aber ziemlich variabel und zwar selbst an einem und demselben Standorte. So zeigten z. B. die Exemplare von der Jundol pl. an der Deckspelze bald wie die Normalform, gar keine Granne, bald, jedoch viel seltener, eine sehr schwache die Spelze nicht überragende Rückengranne, bald eine ziemlich starke die Spelze etwas überragende, oben etwas gekniete Rückengranne. An anderen Exemplaren desselben Standortes fehlen die 3 feinen Haarspitzen, in welche sonst die Nerven der Deckspelze ausgehen, cl. Hackel in litt.

Apera spica venti *P. B.* Nouv. Agrost. 151 t. VII, f. XI. In val. Elidere mm. Rh. B.

Stipa aristella *L.* Sp. pl. ed. II, 116. In collinis ad Pirot in S. et frequens ad Philippopolin et Stanimakam in B. (Vel. !)

S. pennata *L.* Sp. pl. 78. Var. gallica Čelak Oe. b. Z. 1883, p. 316, 317 Gorna Banja, Lulin pl. et m. Ostrec Rh. B.

Deschampsia flexuosa *Trin.* Gram. Suppl. in Mem. acad. St. Petersb. IV, 9. M. Midžor in S. Cac. m. Sultanica, mm. Katlovi Skali, Bela Voda, Mlekovica, Jundol-, in reg. media et superiore Kamenicka-, Dobrolucka pl. Bela Cerkva, Novoselska gora et Javorovo in mm. Rh. B.

Aira capillaris *Host.* Gram. IV, 20, t. 35. M. Batak, Lažene et m. Ostrec Rh. B.

Holcus mollis *L.* Syst. ed. X 1305 Vladaja in B.

Koeleria cristata *Pers.* Syn. I, 97. Pirot in S. Sv. Dimitr prope Stanimakam in B.

K. gracilis *Pers.* Syn. I, 97. Ad Drenovo in val Elidere mm. Rh. B.

Melica ciliata *L.* Sp. pl. 66 Var. Linnaei Hackl. in Hal. Braun Nachtr. 19 = M. nebrodensis Gr. Godr. Fl. franc. III 551. Ist weit verbreitet und scheint die vorherrschende Form zu sein. Pirot, Zavoj, in val. Crnovrška reka et Topli dol in S. Radilovo, frequens in val. Elidere, in reg. media m. Ostrec, frequens in val. Čepelarska reka et Leškovo mm. Rh. B.

M. uniflora *Retzius* Observ. I, 10. Belovo, Belovska pl. et Milevi Skali in mm. Rh. B.

Diplachne serotina *Link.* Hort. reg. bot. Berol. I, 155. Ad Drenovo in val. Elidere mm. Rh. B.

Dactylis glomerata *L.* Sp. pl. 71. In toto territorio ad cac. mm. Rh. usque vulgaris. Var. gracilis Form. Cac. m. Sultanica Rh. B.

Vulpia myurus *Gmel.* Fl. Bad. I, 8. In toto territorio ad reg. montanam mm. Rh. B. usque frequens.

Bromus fibrosus *Haekl.* Oe. b. Z. 1879. M. Ostrec Rh. B.

B. sterilis *L.* Sp. pl. 77. In toto territorio vulgaris, ad reg. submontanam (ut in m. Mlekovica etc.) usque ascendens.

B. mollis *L.* Sp. pl. ed. II, p. 112 (1762). In toto territorio frequens, ad reg. superiorem mm. Rh. (ut in m. Kamenicki Alček) usque ascendens. Var. leiostachys Pers. Javorovo in declivibus mm. Rh. B.

B. arvensis *L.* Sp. pl. 77. part., ed. 2, 113. In toto territorio ad reg. submontanam usque vulgaris.

B. patulus *Mert. Koch.* Deutsch. Fl. I, 685. M. Dobrogled in S. Kněževo et m. Mlekovica in Alabak pl. Rh. B.

Festuca ovina *L.* Sp. pl. 73, Hackl. Mon. Fest. 86. In toto territorio ad reg. montanam usque frequens. Var. saxatalis Hackl. Belovo in B.

F. valesiaca *Schleich.* in Gaud. Agrost. I, 242 sec. Hackl. M. Ostrec in mm. Rh. B. teste cl. Hackel.

F. rubra *L.* Sp. pl. 74. In toto territorio ad reg. montanam (ut in m. Mlekovica) usque frequens.

Briza media *L.* Sp. pl. 70. In reg. inferiore et media Lulin pl. M. Batak, in reg. media Kamenicka et Dobrolucka pl. et Javorovo in mm. Rh. B.

Eragrostis pilosa *P. B.* Nouv. Agrost. 162 Tatar Bazardjik in B.

E. minor *Host.* Ic. Gram. IV (1809) 15, II, t. 69. Pirot in S. Belovo in B.

E. major *Host.* Gram. IV, 14 t. 24 Sopot in S. Belovo, Tatar Bazardjik et Stanimaka in B.

Poa pratensis *L.* Sp. pl. 67. In toto territorio ad montes usque frequens.

P. nemoralis *L.* Sp. pl. 69. Belovo, in val. fl. Jadenica, Belovska pl. Katlovi- et Milevi Skali, in val. Stara reka in reg. media et superiore m. Ostrec, Kamenicki Alček et Dobrolucka pl. Rh. B.

P. alpina *L.* Sp. pl. 67 Cac. m. Midžor 2186 m. in S. Var. badensis Hänke in Willd. Sp. pl. I, 392. Belovo in B.

P. bulbosa *L.* Sp. pl. 70 part. In toto territorio ad reg. montanam usque frequens.

Elymus crinitus *Schreb.* Gram. t. 24, f. 1; Host. Gram. I, t. 27. Kněževo, Gorna Banja, Lulin pl. Belovo, in val. Čepelarska reka et Leškovo Rh. B.

Hordeum Gussoneanum *Parl.* 1845. Kněževo in B. teste cl. Hackl.

Secale montanum *Guss.* Prodr. Sic. I p. 145 = S. dalmatinum Vis., welches kaum als Var. von S. montanum zu unterscheiden ist. M. Mirica in S.

Triticum villosum *M. B.* Fl. taur. cauc. III, p. 94 (1819). In toto territorio frequens.

T. intermedium *Host.* Gram. III. 23 = Agropyrum intermedium P. B. Nouv. Agrost. 146 Var. villosum Hackl. = Agr. Savignonii De Not. Pirot in S.

Brachypodium pinnatum *P. B.* Nouv. Agrost. 155. Expl. 12, t. XIX, f. 3. Mm. Katlovi Skali, Ostrec et Kamenicki Alček in mm. Rh. B.

B. silvaticum *P. B.* Nouv. Agrost. 155; Röm. Schult. Syst. II, 741. M. Dobrogled in S. Belovo, m. Ostrec, in val. Čepelarska reka, Dobrolucka pl. et Javorovo mm. Rh. B.

Lolium temulentum *L.* Sp. pl. 83. Ad pagum Batak et Lažene in B.

Carex echinata *Murr.* Prodr. stirp. Götting. 76 = C. stellulata Good in Trans Linn. Soc. II, 144 Mm. Bela Voda et Alabak Rh. B.

C. paniculata *L.* Amoen IV, 294. In val. fl. Jadenica mm. Rh. B. teste cl. Halácsy.

C. leporina *L.* Sp. pl. 974 (1753) In reg. media et superiore mm. Stara pl. in S. et mm. Rh. in B. vulgaris.

Eriophorum angustifolium *Roth.* Tent. I, 24. M. Midžor in S.

Scirpus holoschoenus *L.* Sp. pl. 49. Belovo in B.

S. compressus *Pers.* Syn. I, 66. M. Midžor in S.

Heleocharis palustris *Röm.* Schult. Syst. II, 151. In toto territorio ad cac. mm. Rh. ut in Jundol pl. B. vulgaris.

Cyperus flavescens *L.* Sp. pl. 46 Tatar Bazardjik in B.

C. fuscus *L.* Sp. pl. 46. Philippopolis (Vel.) ut in coll. Bunardžik.

C. longus *L.* Sp. pl. 45. Ad pagum Laženę in Čepinsko kurito in B.

C. glaber *L.* Mant. Alt. p. 179. Tatar Bazardjik in B.

Juncus lamprocarpus *Ehr.* Calam. nr. 126. A reg. inferiore ad alpinam usque per totum territorium vulgaris.

J. silvaticus *Reich.* Fl. Moen. Franc. II, App. 181 teste cl. Halácsy Tatar Bazardjik in B.

J. alpigenus *C. Koch.* Linn. XXI, p. 527 Jundol- et Kamenicka pl. in mm. Rh. B.

J. bufonius *L.* Sp. pl. 328. In toto territorio a reg. inferiore ad alpinam usque vulgaris.

Luzula albida *DC.* Fl. franc. III, 159. In val. fl. Jadenica, Belovska pl. Katlovi Skali et in reg. media Kamenicka pl. in mm. Rh. B.

L. spicata *DC.* Fl. Fr. III, p. 161. Cac. m. Midžor 2186 m in S. Bela Voda teste cl. Halácsy et m. Batak in mm. Rh. B.

Potamogeton natans *L.* Sp. pl. 126. Tatar Bazardjik in B.

Butomus umbellatus *L.* Sp. pl. 372. Ad Philippopolin frequens (Vel!), inter Philippopolin et Stanimakam et ad Tatar Bazardjik in B.

Alisma plantago *L.* Sp. pl. 342. Per totum territorium S. et B. frequens.

Anthericum ramosum *L.* Sp. pl. 310. Lulin pl. in B.

Lilium martagon *L.* Sp. pl. 303. Ad Narečin Čupria et Sv. Theodor in val. Čepelarska reka, Dobrolucka pl. et ad Javorovo in mm. Rh. B.

Erythronium dens canis *L.* Sp. pl. 437. In nemorosis ad Belovo et in val. fl. Jadenica mm. Rh B.

? Ornithogalum narbonense *L.* Sp. pl. 440. In reg. inferiore Lulin pl. B.

Scila atumnalis *L.* Sp. pl. 443. In coll. ad Philippopolin in B.

Muscari tenuiflorum *Tausch* in Flora (1841) I, 233. M. Ostrec in mm. Rh. B.

Allium flavum *L.* Sp. pl. 298. Coll Sarlak ad Pirot in S. Frequens in val. Elidere et Stara reka apud Peštere et frequens in val. Čepelarska reka, in Dobrolucka pl. et ad Javorovo mm. Rh. B.

A. carinatum *L.* Sp. pl. 297 (1753) Popovi livadi et m. Midžor in S. Lulin pl. Milevi Skali in mm. Alabak pl. Rh. B.

A. paniculatum *L.* Sp. pl. 428 non DC. Philippopolis (Vel.) u. in coll. Džemdem Tepe. Belovo, Batak et in reg. media Dobrolucka pl. in mm. Rh. B.

A. moschatum *L.* Sp. pl. 427 In collinis ad Pirot in S. coll. Bunardžik ad Philippopolin in B.

A. sphaerocephalum *L.* Sp. pl. 297. (1753) Coll. Sarlak ad Pirot in S. Kněževo et Lulin pl. in B. **Subsp. rumelicum** *Form.* 1897. Bulbis ovatis, tunicis membranaceis, fuscis, demum laceris, foliis elevatim nervosis, ad nervos decore pappiloso asperulis, floribus parvis, perigonii albidi vel rosei phyllis oblongo-ovatis, obtusis mucronulatis carina asperulis, filamentis externibus filiformibus, basi dilatatis, internis ovato — lanceolatis tricuspidatis, cuspidibus longe exsertis, lateralibus medio longioribus. Habitat m. Ostrec et ad Sv. Petka inter m. Ostrec et Jundol pl. in mm. Rh. B.

Colchicum autumnale *L.* Sp. pl. 341 Zavoj et Koprivštica in S.

Veratrum album *L.* Sp. pl. 1044. Var. Lobelianum Bernh. in Schrad. Neu. Journ. für Bot. II, 2—3, 356 p. sp. In reg. media et superiore m. Midžor in S. Frequens ad Jundol et Kamenicka pl. mm. Rh. B.

V. nigrum *L.* Sp. pl. 1084. In reg. inferiore et media Lulin pl. in B.

Paris quadrifolia *L.* Sp. pl. 367. M. Mirica in S. In reg. superiore Lulin pl. in B.

Polygonatum officinale *All.* Fl. Pedem. I, 131. In reg. media Lulin pl. in B.

P. latifolium *Desf.* in Ann. Mus. Par IX, 50 Belovo in B.

Ruscus aculeatus *L.* Sp. pl. 1474. Ad mon. Bačkovo et Narečen in val. Čepelarska reka in mm. Rh. B.

Orchis saccifer *Brogn.* in Bory St. Vincent. Exp. scient de Morée p. 259 t. XXX f. 1. (1832), O. saccigera Brogn in Reichb. Icon. fl. Germ. XIII—XIV p. 67, t. 57 Bela Voda in mm. Rh. B.

Nigritella angustifolia *L. C.* Rich. de Orch. Eur. Annot. 34. Stara pl. in S. Lulin pl. in B.

Gymnadenia rhodopea *Form.* 1897. Tuberibus (incompletis) palmatis?, caule gracili, elato, foliis inferioribus elongato-lanceolatis, acutis vel obtusis, mediis elongato-lanceolatis vel lanceolato-linearibus, longe acuminatis, superioribus bracteiformibus, spica densa, longe cylindrica, bracteis lanceolatis, tenuiter acuminatis, 1—3 nerviis, inferioribus ovario longioribus, ceteris ovarium aequantibus vel subbrevioribus, floribus rosseis vel purpureis, perigonii phyllis externis subpatentibus ovatis, acutis, labello cuneato ad medium vel ad $^2/_3$ usque trilobo, lobis obtusis, lateralibus rotundato-ovatis vel oblongis, medio oblongo lateralibus subduplo longiore, calcare $\pm$ recto subcrasso, acuto ovarium dimidium subaequante. Habitat Jundol pl. in mm. Rh. B.

A. G. odoratissima *L. C.* Rich. de Orch. Eur. Annot. 35 differt spica longe cylindrica, bracteis superioribus ovario brevioribus, perigonii phyllis acutis, labii lobis inaequalibus, calcare subcrasso ovarium dimidium subaequante.

A G. Friwaldii Hampe in Reg. Bot. Zeit. 1837, p. 230 differt foliorum forma, spica longe cylindrica, bracteis superioribus ovario brevioribus, floribus mediocribus roseis vel purpureis, perigonii phyllis lateralibus subpatentibus, acutis, calcare subcrasso dimidium ovarium subaequante.

Epipactis viridans *Crantz Stirp.* VI. 467, 470 (1769) = E. latifolia All. Fl. Pedem. II, 152 Mon. Sv. Kral in Lulin pl. Sv. Theodor, Narečin Čupria et ad pagum Narečen in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

Neotia nidus avis *Rich. de Orch.* Eur. Annot. 37 (1817) M. Alabak et inter Alabak et Bela Voda in mm. Rh. B.

Euphorbia myrsinites *L.* Sp. pl. 461 (1753) Coll. Sarlak apud Pirot in S. In val. Elidere, in reg inferiore et media m. Ostrec, Sv. Petka inter m. Ostrec et Jundol pl., in reg. inferiore Kamenicka pl. Narečin Čupria et ad pagum Narečen in val. Čepelarska reka in mm. Rh. B.

E. helioscopia *L.* Sp. pl. 459. Per totum territorium frequens.

E. falcata *L.* Sp. pl. 456. Nišor et Koprivštica in S. Belovo et in val. fl. Azovica in B.

E. platyphyllos *L.* Sp. pl. 460 Kněžovo, Gorna Banja et Belovo in B.

E. stricta *L.* Syst. ed. X 1049. Per totum territorium frequens.

E. literata *Koch.* Syn. Jacq. Coll. II. Ic. Rar. t. 482. Kněževo et Tatar Bazardjik in B.

E. verrucosa *Jacq.* Enum. Vind. 82; L Sp. pl. 459 part. Pirot. in S.

E. esuloides *Vel.* Fl. bulg. 505 non Ten. Kněžovo, Gorna Banja. Val. Elidere, Laženе, Stanimaka, Javorovo, ad pagum et ad mon. Bačkovo in val. Čepelarska reka, in reg. media Dobrolucka pl. mm. Rh. B.

E. pannonica *Host* Fl. Austr. II 566 = E. glareosa Vel. Fl. bulg. 506 vix M. B. Fl. taur. cauc. I, 375. Tatar Bazardjik in B.

E. cyparissias *L.* Sp. pl. 461. In toto territorio ad cac. Lulin pl. et reg. mediam Belovska pl. et m. Ostrec in mm. Rh. usque vulgaris.

E. agraria *M. B.* Taur. Cauc. I p. 375. Stanimaka (Vel.) ut in coll. Sv. Petka; Kale in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

E. amygdaloides *L.* Sp. pl. 463. Topli dol in S. In reg. superiore Lulin pl., in omnibus vallibus et montibus mm. Rh. ad cacumina usque vulgatissima.

Ostrya carpinifolla *Scop.* Flora Carn. ed. 2, II, pag. 244 (1772) Baltaberilovac et Topli dol in S. In silvaticis reg. inferioris et mediae mm. Rh. frequens (Vel!)

Carpinus betulus *L.* Sp. pl. 998. Lulin pl. In val. Stara reka et Elidere, in reg. inferiore et media m. Ostrec et certe aliis locis mm. Rh. B.

C. duinensis *Scop.* Carn. II, p. 243, tab. 60. In val. fl. Jadenica et Čepelarska reka in mm. Rh. B.

Corylus avellana *L.* Sp. pl. 998. Pirot et in reg. inferiore et submontana Stara et Midžor pl. in S. In Lulin pl. et mm. Rh. B. vulgaris.

Fagus silvatica *L.* Sp. pl. 998. In mm. totius territorii vulgaris, in reg. media m. Midžor S. a reg. media ad cac. in Lulin et Alabak pl., m. Ostrec et Dobrolucka pl. usque amplas silvas constituens.

Quercus austriaca *Willd.* Sp. pl. IV, 454 teste cl. Borbás, Bačkovo in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

Q. lanuginosa *Lam.* Encycl. I, 717 pro var. Q. roburis. In reg. inferiore et media Belovska pl. Zlatkovec in reg. inferiore Alabak pl. in reg. media m. Ostrec Rh. B.

Q. sessiliflora *Salisb.* Prodr. (1796) 392; Sm. Fl. Brit. III, 1026; Q. sessilis Ehr. Arb. nr. 87. Var. glebosa Borb. Erdeszeti Lapok 1887, squamulis cupulae inflato-torulosis. M. Parnevo in reg. inferiore Belovska pl. et Laženе mm. Rh. B. Var. lamprophyllos Borb. M. Ostrec in mm. Rh. B.

Salix caprea *L.* Sp. pl. 1020. In reg. media Lulin pl., in val. fl. Jadenica, mm. Katlovi Skali, Sultanica et Parnevo in mm. Belovska pl. et Kamenicki Alćek in mm. Rh. B.

S. incana *Schrank.* Bayer. Flora. I, 230 Čepinsko kurito ad pedem m. Ostrec. B.

Populus alba *L.* Sp. pl. 1034. Pirot in S. Belovo in B.

P. tremula *L.* Sp. pl. 1034. In Lulin pl. Jundol — et in reg. superiore Kamenicka pl. mm. Rh. B.

P. nigra *L.* Sp. pl. 1034. Belovo et m. Parnevo in reg. inferiore Belovska pl. Rh. B.

Alnus glutinosa *Gärtn.* De Fruct. II, 54. t. 90 f. 2. Kněžovo et Laženе in B.

A. incana *DC.* Fl. franc. III, 304; Willd. Sp. pl. IV 338. In val. fl. Jadenica et Elidere et ad Laženе in mm. Rh. B.

Betula alba *L.* Sp. pl. 982. In val. fl. Jadenica et m. Parnevo in reg. inferiore Belovska pl. mm. Rh. B.

Juglans regia *L.* Sp. pl. 997. In val. Dere Bai apud Narečen mm. Rh. quasi spontanea.

Rumex palustris *Smith.* Fl. Brit. I, p. 394. Laženе in B.

R. conglomeratus *Murr.* Prodr. Stirp. Gött. 52. Katlovi Skali in mm. Rh. B.

R. pulcher *L.* Sp. pl. 477. Kněžovo in B.

R. crispus *L.* Sp. pl. 335. Bela Voda in mm. Rh. B.

R. patientia *L.* Sp. pl. 333. Lulin pl. In reg. media Belovska pl. m. „Timia“ dicto, in silvaticis ad Jundol pl. mm. Rh. B.

R. aquaticus *L.* Sp. pl. 336. Bela Cerkva in mm. Rh. B.

R. acetosa *L.* Sp. pl. 337 p. max. part. A. planitie ad montes uspue ut in Lulin pl., mm. Mlekovica, Ostrec, Jundol-et cac. Kamenicka pl. in mm Rh. vulgaris.

R. acetosella *L.* Sp. pl. 338. A reg. inferiore ad cac. omnium montium Rh. vulgaris.

Oxyria digyna *L.* Sp. pl. 489 sub Rumice M. Midžor in S. (Panč. Form.)

Polygonum bistorta *L.* Sp. pl. 360. In alpinis m. Midžor in S. forma typica et f. monstrosa floribus pedicellatis.

P. hydropiper *L.* Sp. pl. 361. Per totum territorium vulgare.

P. persicaria *L.* Sp. pl. 361. In tota ditione vulgare.

P. convolvulus *L.* Sp. pl. 364. In planitie et reg. inferiore mm. per totum territorium vulgare.

P. dumetorum *L.* Sp. pl. ed II, 522. Vladaja in B.

P. Bellardi *All.* Ped. II p. 205 tab 90, f 2. Belovo, in val. fl. Azovica prope Belovo, Lažene et Philippopolis in B.

P. aviculare *L.* Sp. pl. 361. A planitie ad cac. m. Mlekovica in mm. Rh. usque vulgare.

Fagopyrum sagittatum *Gillib.* Exerc. phyt. II 435 (1793) Ubique cultum et ad Tatar Bazardjik in B. quasi subspontaneum.

Schizotheca rosea *Čelak.* Prodr. Fl. Böh. 150 = Atriplex rosea L. Sp. pl. ed. II, 1493. Belovo in B.

S. laciniata *Čelak.* Prodr. Fl. Böhm. 150 *α*) typica Beck Fl. N. Oe. 336 = Atriplex tartarica L. Sp. pl. 1053. Coll. Sat Tepe ad Philipopolin in B *β*) diffusa Beck l. c. = Atriplex diffusa Ten. Fl. Nap. I, Prodr. 53. Coll. Bunardžik ad Philippopolin in B.

S. patula *Čelak* Prodr. Fl. Boh. 149 = Atriplex patula L. Sp. pl. 1053 Coll. Sv. Petka ad Stanimakam in B. Var. microtheca Beck l. c. p. 335. Tatar Bazardjik in B.

S. tartarica *Čelak.* Prodr. Fl. Boh. 149 = Atriplex oblongifolia W. K. Descr. Jc. III t. 221 (als A. microsperma) p. 278. Ad Philippopolin in B.

Chenopodium bonus Henricus *L.* Sp. p. pl. 218. M. Mirica in reg. media m Midžor in S. Cac. Lulin pl., ad Philippopolin. In val. fl. Jadenica et Stara reka, cac. mm. Sultanica, Alabak et Mlekovica in mm. Rh. B.

Ch. glaucum *L.* Sp. pl. 220. Tatar Bazardjik et Philippopolis in B.

Ch. murale *L.* Sp. 219. Tatar Bazardjik in B.

Ch. album *L.* Sp. pl. 219. Per totum territorium ad montes usque vulgatissimum.

Ch. botrys *L.* Sp. pl. 219. Pirot, Sopot, Rudine et Baltaberilovac in S. Kněževo, in reg. inferiore ad Parnevo in Belovska pl., Čarganli, frequens in val. Elidere, in val. Stara reka, Leškovo, Javorovo, frequens in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

Kochia scoparia *Schrad.* Neu. Journ. (1809) III, 3—4, 85. Belovo et Philippopolis in B.

Salsola kali *L.* Sp. pl. 222. Philippopolis (Vel!), Tatar Bazardjik, frequens ad Stanimakam et Leškovo in B.

Polycnemum majus *A.* Braun in Koch Syn. ed. II. 693 In campestribus et collinis: Topli dol in S. Tatar Bazardjik in B.

Amarantus retreflexus *L.* Sp. pl. 991. A planitie ad reg. submontanam usque per totum territorium vulgaris.

A. silvestris *Desf.* Cat. hort. Paris (1804) 44, (1815) 52 secund. Moquin. In ruderatis ad Philippopolin in B.

Urtica urens *L.* Sp. pl. 984. Tatar Bazardjik in B.

U. dioica *L.* Sp. pl. 984. A planitie ad montes usque in toto territorio vulgaris. In reg. media m. Midžor in S. Cac. Lulin pl., ubique in val. et ad cacumina mm. Rh. B. frequens.

Parietaria erecta *M. K.* Deutsch. Fl. I p. 823, Rchb. Ic. Germ. fig. 1317. Lulin pl. Belovo; Kale, Bačkovo et Sv. Theodor in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

Humulus lupulus *L.* Sp. pl. 1028. In toto territorio frequens.

Canabis sativa *L.* Sp. pl. 1027. Ubique culta et hinc inde subspontanea, e Asia boreali verosimiliter oriunda.

Ulmus capestris *With.* Arrang 278; Sm. Fl. brit. 281 et Engl. bot. t, 1886. Gorna Baja et Lulin pl. in B.

Platanus orientalis *L*, Sp. pl. 999. Secus rivum Čepelarska reka (rectius quam Stanimacka reka) inter Stanimakam et Čepelare vero spontanea (Vel!) ego hanc plantam vidi ad Bačkovo.

Morus alba *L.* Sp. pl. 1388 et **M. nigra** L. l. c. ubique cultae.

Ficus carica *L.* Sp. pl. 1059 (1753). Coll. Sat Tepe ad Philippopolin et ad Bačkovo in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

Thesium intermedium *Schrad.* Spic. Fl. Germ. 27. Sv. Dimitr prope Stanimakam in B.

T. montanum *Ehrh.* Herb. Linn. nr. 2, Beitr. V, 175 nomen solum. Kamenicki Alček in reg. superiore Kamenicka pl. mm. Rh. B.

Lygia passerina *Fasan* in Act. ac. Neap. p. 235 = Paserina arvensis Lam. Belovo in B.

Jasione Heldreichii *Bois.* Diag. Ser. II, 6, p. 120. Rudine, Zavoj, in val. Črnovrška reka et Topli dol in S. Kněžovo, vulgare in vallibus Elidere, Stara — et Čepelarska reka, Batak, Lažene in reg. inferiore m. Ostrec et Kamenicka pl., in reg. media et superiore Dobrolucka pl. et ad Bela Cerkva in mm. Rh. B.

Trachelium rumelicum *Hampe* Flor. p. 234. In rupestribus inter mon. Bačkovo et H. ad Sv. Theodor, prope Narečin Čupria et inter Narečen et Čepelare in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

Podanthum canescens *W. K.* Pl. Hung. I, p. 12, tab. 14 sub Phyteumate. **Subsp. rhodopeum** Form. 1897; D. b. M. 1898, p. 18. Tota planta et omnes florum partes scabrido-puberulis, caulibus elatis rigidis longe spicatis, simplicibus vel ramosis, angulatis erectis vel adscendentibus, crebre foliosis, foliis crenulatis, inferioribus obovato-cuneatis vel oblongo-lanceolatis obtusis, in petiolum alatum sensim decurrentibus, mediis ovato-lanceolatis sessilibus, superioribus ovatis basi semiamplexicaulibus,

floralibus ovato-lanceolatis vel lanceolatis, basi angustata sessilibus, apice minutissime mucronulatis, bracteolis linearibus, ab inferioribus cito emarcidis ad floralia sensim diminutis, floribus axillaribus, breviter pedicellatis 2—4nis, calycis laciniis lanceolatis vel linearibus, tubo subaequilongis vel longioribus, corolla scabrida, saturate violacea, calycis laciniis 3—4plo longiore, ad basin usque in lacinias lineares partita. Habitat mm. Mlekovica et Ostrec, Jundol- et in reg. media Kamenicka pl. mm. Rh. B.

P. limonifolium *Sibth. et Sm.* Prodr. Fl. Gr. I, p. 144 sub Phyteumate. M. Ostrec in mm. Rh. B.

Specularia speculum *L.* Sp. pl. 238 sub Campanula. Lažene in B.

Campanula velutina *Vel.* 1890. Fl. bulg. 365 = C. lanata Friv. Flora 1836, p. 434. Frequens in rupestribus M. Rh. In val. fl. Jadenica, mm. Sultanica, inter Sultanica et Tipšovica, Katlovi- et Milevi Skali, in vallibus Stara reka et Elidere, Kamenicki Alček, val Dere Bai apud Narečen et inter Narečen et Čepelare in val. Čepelarska reka. Die Original-Pflanzen Frivaldskys, welche ich im Jahre 1896 im Herbar des k. k. Hofmuseums in Wien untersuchte und die im königl. ungar. National-Museum in Budapest aufliegenden sind identisch mit den rhodopischen Pflanzen, die Description Velenovskys l. c. ist ausführlicher und in mancher Beziehung zutreffender als die Frivaldskysche l. c.

C. lingulata *W. K.* Pl. Hung. I, p. 65, tab. 64. Belovo, in val. fl. Azovica, Milevi Skali, val. Elidere, in reg. inferiore et media mm. Ostrec et Kamenicka pl., frequens in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

C. cervicaria *L.* Sp. pl. 167. M. Mlekovica in mm. Alabak pl. Rh. B.

C. glomerata *L.* Sp. pl. 166. In toto territorio a reg. inferiore ad alpinam usque vulgaris, interdum ut ad Narečin Čupria et Bela Cerkva in f. floribus saturate azureis. Var. valida Form. 1897. Patentim hispida, caulibus elongatis 40 90 cm. altis, foliis parvis, superioribus valde diminutis, bracteis e basi ovata acuminatis, ciliatis, calyce subaequilongis vel longioribus, corolla calyce subtriplo longiore, florum fasciculis 1—3 floris, in axillis superioribus subsessilibus et in racemum longissimum interruptum, in capitulum terminale abeuntem, 1—3 florum confertis. Habitat Lulin pl. in B. Der armblüthige und sehr lange Blüthenstand mit den auffallend kleinen Blättern verleiht der Pflanze ein fremdartiges einer normalen C. glomerata äusserst unähnliches Aussehen.

C. trachelium *L.* Sp. pl. 166. Topli dol in S. Kněževo, in reg. media et superiore Lulin pl. In vallibus fl. Azovica et Jadenica, frequens in val. Stara reka et Elidere, Batak, in reg. superiore Kamenicka pl. Rh. B. Var. parviflora Form. Deutsch. b. Monats. 1890, extr. p. 13. In val. Stara reka cum typo, ad Narečen in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

C. rapunculoides *L.* Sp. pl. 165. In reg. media Lulin pl. (Skorp!), Bela voda, val. Elidere, in reg. media m. Ostrec et ad Javorovo in mm. Rh. Var. rhodopensis Form. 1897. Calycis glabri laciniis lanceolatis, obtusis, tubo subaequilongis vel brevioribus. Habitat Batak in mm. Rh. B.

C. bononiensis *L.* Sp. pl. 165. Kněževo, Belovo, in val. Elidere, in reg. inferiore et media (plantae valde tomentellae) Kamenicka pl. Coll. Sv. Petka ad Stanimakam, in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

C. rotundifolia *L.* Sp. pl. 163 Popovi livadi et cac. m. Midžor 2186 m. in S. Batak, Jundol pl., Kamenicki Alček, in reg. superiore Dobrolucka pl. et Novoselska gora in mm. Rh. B.

C. scutellata *Grisb.* Spic. II, p. 282. Belovo in B.

C. persicifolia *L.* Sp. pl. 164. In reg. media ad Popovi livadi in Midžor pl. in S. Belovo (Střib!) Lulin pl. In val. fl. Jadenica, a reg. inferiore ad cac. Belovska pl. usque frequens, Katlovi Skali, Bela voda, frequens in mm. Alabak pl., in val. Stara reka, m. Ostrec, Jundol pl., in reg. media et superiore Kamenicka pl., frequens in val. Čepelarska reka, Dobrolucka pl., Bela Cerkva et Javorovo in mm. Rh. B.

C. rapunculus *L.* Sp. pl. 164. Kněževo, Lulin pl. Kale in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

C. patula *L.* Sp. pl. 163, Jac. En. p. 36. In reg. media et superiore m. Midžor S. Gorna Banja, in reg. media Lulin pl. In val. Jadenica, Bela voda, Mlekovica, Batak, Jundol pl. Kamenicki Alček et in reg. media Kamenicka pl. in mm. Rh. B.

C. Velenovskyi *Adamovič.* Oe. b. Z. 1892, p. 408 M. Midžor in S.

C. hemschinica *C. Koch.* Linn. XXIII, p. 644 (1850) In Belovska pl. et m. Alabak in mm. Rh. B. teste cl. Halácsy.

C. expansa *Friv.* Flora 1836, 2, p. 434. Mm. Sultanica, Katlovi Skali, Alabak, Mlekovica et Ostrec, Sv. Petka inter Ostrec et Jundol pl., in reg. media Kamenicka pl. Narečen in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

Asarum europeum *L.* Sp. pl. 442. In silvaticis ad H. Sv. Theodor prope loco Dveti Cerkve in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

Aristolochia clematitis *L.* Sp. pl. 962. Pirot et Sopot in S. Tatar Bazardjik, Stanimaka. In val. Elidere et ubique frequens in val. Čepelarska reka in mm. Rh. B.

Xanthium strumarium *L.* Sp. pl. 987. Ad vias et in ruderatis ad reg. inferiorem (ut in Belovo, Leškovo et Javorovo) mm. Rh. usque per totum territorium vulgare.

X. spinosum *L.* Sp. pl. 987. In toto territorio ad reg. inferiorem Belovska pl. usque (ut in m. Parnevo) vulgare.

Lapsana communis *L.* Sp. pl. 811. Sopot et m. Mirica in reg. media Midžor pl. in S. Prope mon. Sv. Kral in Lulin pl. Gorna Banja, Belovo, mm. Sultanica, Bela Voda, a reg. inferiore ad cac. m. Alabak usque in val. Stara reka et m. Ostrec in mm. Rh. B.

Cichorium intybus *L.* Sp. pl. 813. A. planitie ad reg. inferiorem Lulin pl. usque ubique vulgare.

Crepis foetida *L.* Sp. pl. 807. Tatar Bazardjik in B.

C. rhoeadifolia *M. B.* Fl. Taur. Cauc. II, 259 et III 538. Ad pagum Crni vrh in S. Kněževo, Belovo, Tatar Bazardjik, Čarganli, Pěštere, in reg. inferiore m. Ostrec, Stanimaka, in val. Čepelarska reka in mm. Rh. B.

C. grandiflora *Tausch* in Flora 1828, I Erg.-Bl., p. 80. Popovi livadi et M. Midžor in S.

C. paludosa *Moench.* Meth. 535. In silvaticis ad Jundol pl. et in reg. media Kamenicka pl. Haec loca limitem maxime australem sistunt.

C. biennis *L.* Sp. pl. 807. Kněževo, in reg. inferiore Lulin pl. in B.

C. Nicaeensis *Balb. in Pers.* Syn. II, 376. Jundol pl. teste cl. Halácsy et Kamenicki Alček in mm. Rh. B.

Hieracium pilosella *L.* Sp. pl. 800. In toto territorio ad cac. m. Midžor et reg. montanam mm. Rh. usque frequens. Kněževo, Belovo, ad cac. Belovska- et Alabak pl. usque, Lažene, m. Ostrec ad reg. superiorem Jundol- et Kamenicka pl. usque.

H. alpicola *Schleich.* in sched. = H. furcatum *β.* alpicola Koch. syn. ed. 2, II, 1844, p 511 = H. sphaerocephalum var. alpicola Fries symb. (1848), p. 8. Dlegovo Usojke et H. ad Sv. Theodor in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

H. florentinum *All.* Fl. Pedem. I, 213; Fries Symb. 32, Epic. 29; N. P. Hier. I, 526. In val. fl. Azovica, Katlovi Skali, Alabak pl. Batak, m. Ostrec, Kamenicka pl., Novoselska gora et Javorovo mm. Rh. B.

H. echioides *Lumn.* Fl. Poson. 384. M. Ostrec in mm. Rh. B.

H. pilosissimum *Friv.* Flora 1836, p. 436 Javorovo in mm. Rh. B.

H. pannosum *Bois.* Diag. Ser. I, 3, p. 32. Var. taygeteum Boiss. et Heldr. Diag. Ser. I, 7, p. 15; Rchb. tab. 193 Belovo in B.

H. murorum *Aut. omn. L.* Sp. pl. 803 part. Alabak pl., in val. fl. Stara reka, in silva ad Jundol pl. et Kamenicka pl. mm. Rh. B.

H. vulgatum *Fries.* Novit. 76, rectius ed. II 258, Symb. 115, Epicr. 98. Katlovi- et Milevi Skali, Bela voda, in fagetis ad m. Ostrec, in silvaticis ad Jundol- et reg. superiore Kamenicka pl., Dobrolucka pl. et Novoselska gora mm. Rh. B.

H. crinitum *Sm.* Prodr. Fl. Graec. II, p. 134 et herb. Belovo in B.

H. griseum *Form.* 1895. Verh. naturf. Ver. Brünn 1896, B. XXXIV, extr. p. 41. Var. glandulosum Form. 1897. Caulibus superne pube ± sparsa glandulosa vestitis, foliis subtus pube ramosa minima valde parce griseis, caulinis e basi cordata semiamplexicauli ovatis vel ovato-lanceolatis, summis saepe lanceolatis basi angustata sessilibus Habitat m. Dobrogled in Stara pl. S.

H. rumelicum *Form.* 1897 Canescens, rhizomate obliquo indurato. Caulibus elatis, 50—60 cm altis, angulato-striatis, inferne densius, superne remote foliosis, paulo supra basin vel a medio ramosis, ramis erecto-patentibus, praeter pubem stellatam brevissimam inferne et ad mediam partem valde sparsam, superne densiorem, setis albis crispulis longioribus, basi ± evidenter tuberculatim incrassatis, inferne dense-medio et superne sparsim- et praeterea ad pedunculos pube mediocri glandulosa valde sparsa vel nulla obsitis, foliis apice brevissime brunneo calloso mucronulatis, margine remote denticulatis, dentibus brevibus brunneo callosis, superioribus interdum integris, superne punctato scabridis setisque sat longis valde sparsim-, subtus setis sat longis praecipue ad nervum medium et margines densius vestitis, inferioribus late elongato-lanceolatis, in petiolum alatum canaliculatum basi semiamplexicaulem sensim angustatis, mediis longe ovato-lanceolatis et superioribus ovatis sensim decrescentibus basi cordata semiamplexicaulibus, floralibus lanceolatis vel linearibus basi lata sessilibus, pedunculis ± elongatis, superne squamulis parcis linearisubulatis in involucrum sensim abeuntibus obsitis, capitulis mediocribus, virgineis globosis, tandem ventricosis, involucri cani subbiseriati phyllis praeter pubem stellato-tomentellam brevem setis densis basi rufescente incrassatis vestitis, latiuscule linearibus, acutis, ligulis solum inferne ad dorsum hirtis, superne glabris, acheniis striato-costatis pallide fuscis, pappo

pallido inaequali acheniis longiore. Habitat m. Ostrec in mm. Rh. B.

A H. crinito Sm. Prodr. Fl. Graec p. 134 et herbar differt caule ramoso, pube glandulosa valde sparsa, setis longioribus crispulis, nunquam crinitis, foliorum forma et margine, involucri cani phyllis setis densis vestitis, latiuscule linearibus, acutis, acheniis pallide fuscis etc.

Var. confertum Form. 1897. Foliis inferioribus rosulatim confertis, ovatis vel ovato-lanceolatis, in petiolum alatum ± brevem angustatis, mediis ovato-lanceolatis, superioribus ovatis sessilibus, floralibus lanceolatis vel linearibus, a mediis ad floralia usque sensim vel cito decrescentibus. Habitat in reg. media Kamenicka pl. mm. Rh. B.

Var. longidens Form. 1897 Caulibus tantum superne parce racemoso-ramosis, pedunculis capitulo longioribus, setis albis multo longioribus et densioribus, dentes foliorum multo longioribus ut in typo. Habitat cum typo m. Ostrec Rh. B.

H. olympicum *Boiss.* Diag. Ser. I, 4, p. 30. In reg. media Kamenicka pl. et Dobrolucka pl. mm. Rh. B.

H. moesiacum *Kern. Uechtr.* M. Mlekovica in Alabak. pl. Rb. B. fide cl. Halácsy.

H. Narečense *Form.* 1897. Pallide canum, rhizomate obliquo indurato, bicephalo. Caulibus angulato-striatis, inferne conferte subrosulatim-, superne imbricatim dense foliosis, praeter pubem stellatam brevissimam inferne sparse, superne densius-, ad pedunculos densissime et praeterea superne pube brevi glandulosa, setisque albis crispule crinitis inferne et medio sparsim- superne et ad pedunculos dense obsitis, apice parce racemosis, pedunculis albidis capitulo longioribus, foliis apice acuto vel acuminato plerumque callosis, utrinque sparse asperulo scabridis, supra setis sparsis, subtus praecipue ad nervum medium densius hirtis, margine setis basi incrassatis ciliatis, inferioribus et superioribus remote denticulatis, dentibus e basi lata vel triangulari subulatis, apice calloso incrassatis, superioribus plerumque integris, inferioribus late ovato-lanceolatis, in petiolum alatum sat longum basi semiamplexicaulem angustatis, mediis late ovato-lanceolatis, basi angustata semiamplexicaulibus, superioribus e basi cordata semiamplexicauli ovatis, summis et floralibus lanceolatis vel linearibus basi angustata sessilibus, a mediis ad summa sensim decrescentibus, capitulis virgineis globosis, tandem ventricosis, involucri opaci phyllis setis glanduliferis sparsim- et praeterea pube minima valde sparsa obsitis,

obtusis, exterioribus triangularibus, interioribus e basi latiore lanceolatis, ab extimis ad intima elongatis, ligulis ad dorsum hirtis, apice glabris, acheniis fuscis, pappo achenio longiore. Habitat ad pagum Narečen in val. Čepelarska reka in mm. Rh. B.

Descriptio ex unico specimine quod vidit cl. Halácsy insigne caulibus densissime foliosis, involucri phyllis opacis, imbricatis setisque glanduliferis obsitis etc.

H. racemosum *W. K.* Hung. II, p. 211, tab. 193. M. Sultanica in Belovska pl. Rh. B.

H. macedonicum *Boiss. et Orph.* Fl. or. III, p. 872. Mm. Sultanica et Katlovi Skali in mm. Rh. B.

H. rigidum *Hartm.* Scand. Fl. 300. In silva ad Jundol pl. **Subsp. gothicum** Arvet. Touvet. f. glabrata mihi. Batak in mm. Rh. B.

H. boreale *W. Gr.* 1829. Fries. Symb. et Epic. 130. Belovo, in val. fl. Jadenica, mm. Parnevo, Sultanica, in reg. media Alabak pl. in mm. Rh. B.

H. umbellatum *L.* Sp. pl. 804 Koprivštica et Popovi livadi in S. In val. Stara reka, Batak et in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

Sonchus oleraceus *L.* Sp. pl. p. 794 (*α* et *β*) Gorna Banja in B.

S. asper *Vill.* Hist. pl. Dauph. III, 158; L. Sp. pl. 794 pro var. S. oleracei. Tatar Bazardjik et Radilovo in B.

S. arvensis *L.* Sp. pl. 793. In toto territorio ad Parnevo et Batak in mm. Rh. usque vulgaris.

Prenanthes purpurea *L.* Sp. pl. 797. M. Mirica in Stara pl. S. Prope mon. Sv. Kral in Lulin pl. In val. fl. Jadenica, in reg. media et superiore Alabak pl., in val. Stara reka, in reg. media m. Ostrec et Kamenicka pl. Rh. B.

Lactuca viminea *Presl.* Fl. Čech. (1819) 160 = L. contracta Vel. Fl. bulg. 330. Coll. Sarlak ad Pirot in S. Bellovo, coll. Bunardžik ad Philippopolin, Peštere, in val. fl. Stara reka, Stanimaka, Leškovo et vulgaris in val. Čepelarska reka mm. Rh. B. Plantae bulgaricae et serbicae optime conveniunt cum moravicis et hungaricis.

L. muralis *L.* Sp. pl. 797 sub Prenanthe; Gärtn. de fruct. II, t. 158? In reg. superiore Lulin pl. a vallibus ad cacumina mm. Rh. usque ubique vulgaris.

L. saligna *L.* Sp. pl. 796. Zavoj et Topli dol in S. Belovo et Philippopolis in B.

L. scariola *L.* Sp. pl. ed. II, 1191 *α* et *β*, rectius Moris Fl. Sard. II 531. In toto territorio ad reg. submontanam usque vulgaris.

L. virosa *L.* Sp. pl. ed. II 1119 f. integrifolia Bogenh. Fl. Jena 269; Bisch. Beitr. 184. Laženе, Narečen, in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

Chondrilla juncea *L.* Sp. pl. 796. In toto districtu Pirotense ad reg. inferiorem Stara pl. usque vulgaris. Belovo, val. Jadenica, Tatar Bazardjik, Čarganli, Laženе, in reg. inferiore Kamenicka pl. Philippopolis, Stanimaka et val. Čepelarska reka in mm. Rh. B.

Hypochoeris radicata *L.* Sp. pl. 811. M. Dobrogled in reg. inferiore Stara pl. in S. In reg. inferiore ad m. Parnevo in Belovska pl., Jundol pl., cac. Kamenicka pl., Kamenicki Alček, in reg. media et superiore Dobrolucka pl., Bela Cerkva et Javorovo in mm. Rh. B.

H. maculata *L.* Sp. pl. 810. Prope mon. Sv. Kral in Lulin pl. Batak, in reg. media m. Ostrec, Sv. Petka, Jundol pl. in reg. media et superiore Kamenicka pl., Dobrolucka pl. et Bela Cerkva in mm. Rh. B.

Picris hieracioides *L.* Sp. pl. 792; DC. Prodr. VII, 128 In reg. inferiore et submontana vulgaris.

Leontodon hispidus *L.* Sp. pl. 799 (1753) *α* et ed. II, 1124 *α* (hispidum), Bisch. Beitr. 55; L. hastilis Koch. Syn. 419. Crni vrh et Popovi livadi in reg. media m. Midžor in S. Cac. m. Sultanica et Alabak pl., Laženе, Jundol- et cac. Kamenicka pl. in mm. Rh. B.

L. asperum *W. K.* Pl. rar. Hung. II, t. 100 sub Apargia. In reg. media m. Ostrec in mm. Rh. B.

L. autumnalis *L.* Sp. pl. 798. Frequens in mm. Belovska pl., cac. m. Mlekovica et Jundol pl. in mm. Rh. B.

Taraxacum officinale *Wigg.* Prim. Fl. Holst. 56. In val. fl. Jadenica mm. Rh. B.

T. serotinum *W. K.* Pl. Hung. II, p. 119, tab. 114. sub Leontodonte. Kale et Bačkovo in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

Tragopogon majus *Jacq.* Fl. austr. I, 19, t. 29. Kněževo in B. (Škorp. Form.)

T. campestre *Bess.* Enum. Volh. Nr. 1626. In reg. inferiore Lulin pl. in B.

T. orientale *L.* Sp. pl. 789. Laženе in B.

Scorzonera Jacquiniana *Koch.* Syn. 425 Gorna Banja in B.

S. hispanica *L.* Sp. pl. 791. Supra Gorna Banja in reg. inferiore Lulin pl. B.

Erigeron acer *L.* Sp. pl. 863. In tota ditione ad cac. mm. usque vulgaris.

E. canadensis *L.* Sp. pl. 863. In toto territorio vulgaris.

Bellis perennis *L.* Sp. pl. 886. M. Dobrogled in mm. Stara pl. S. In reg. inferiore (ad m. Parnevo) et superiore Belovska pl., cac. m. Alabak, in reg. media m. Mlekovica in mm. Rh. B.

Telekia speciosa *Baumg.* Fl. Trans. III, p. 149; Schreb. Dec. p. II, t. 6 sub Buphthalmo. M. Mirica in mm. Stara pl. S. Val. fl. Jadenica, in reg. media m. Sultanica, in reg. superiore Kamenicka pl. mm. Rh. B.

Inula hirta *L.* Sp. pl. 883, Beck. Inul. Eur. 309 (29). In reg. inferiore ad reg. mediam Lulin pl. et superiorem Dobrolucka pl. usque frequens.

I. aspera *Poir. in Lam.* Enc. = I. cordata Boiss. Diag. Ser. I, 4 p. 3. Topli dol in S. Lulin pl. Batak, in reg. inferiore Kamenicka pl. et frequens in val. Čepelarska reka in mm. Rh. B.

I. germanica *L.* Sp. pl. 883; Beck In. Eur. 298 (18) Philippopolis (Vel.) ut in coll. Bunardžik et Džemdem Tepe. Narečen in val. Čepelarska reka et in reg. inferiore Dobrolucka pl. mm. Rh. B.

I. ensifolia *L.* Sp. pl. 883; Beck In. Eur. 316 (36). In val. fl. Azovica prope Belovo Rh. B.

I. conyza *DC.* Prodr. V, 464; Beck l. c. 329 (49) Sopot, Baltaberilovac et in val. Topli dol in S. In reg. media et superiore (mm. Tipšovica et Sultanica) Belovska pl., val. fl. Jadenica, in reg. media Alabak pl., Peštere, in val. Stara reka et Elidere, vulgaris in val. Čepelarska reka, in reg. inferiore Dobrolucka pl. mm. Rh. B.

I. bifrons *Rchb.* fl. germ. 1514 nec L. Kale, Slivodol, Dlegovo Usojke, H. ad Sv. Theodor et inter Narečen et Čepelare in val. Čepelarska reka in mm. Rh. B.

I. oculus Christi *L.* Sp. pl. 881; Beck l. c. 321 (41) Kněževo; m. Parnevo in reg. inferiore Belovska pl., in val. Elidere, Sv. Petka ad Stanimakam, frequens in val. Čepelarska reka, Javorovo et Leškovo in mm. Rh. B.

I. britanica *L.* Sp. pl. 882; Beck l. c. 313 (37). Per totum territorium vulgaris.

I. Aschersoniana *Ika in Boiss.* Fl. Or. III, 196. In rupestribus ad Belovo (Stříb !), frequens in val. Elidere, ubique in val. Čepelarska reka in mm. Rh. B.

Pulicaria vulgaris *Gärtn.* de fruct. II, 461, t. 173; DC. Prodr. V, 478. Pirot in S. Tatar Bazardjik, Philippopolis. In val. Elidere mm. Rh. B.

P. dysenterica *Bernh.* Verz. Pflanz. Erf. 153; DC. Prodr. 479. A reg. inferiore ad reg. submontanam usque vulgaris.

Bidens cernua *L.* Sp. pl. 832; DC. Prodr. V, 594. Pirot in S.

B. tripartita *L.* Sp. pl. 831; DC. Prodr. V, 594. Var. orientalis Vel. Fl. bulg. 250 p. sp. Pirot et Topli dol in S. Tatar Bazardjik in B.

Anthemis tinctoria *L.* Sp. pl. 896 *α*; DC. Prodr. VI, 11. A reg. inferiore ad reg. montanam (cac. Lulin pl., cac. Kamenicka pl. et Katlovi Skali etc.) usque vulgaris. Var. pallida DC. l. c. In val. Stara reka, m. Ostrec et Sv. Petka inter m. Ostrec et Jundol pl. mm. Rh. B.

A. carpatica *Willd.* Sp. III, p. 2179. Cac. m. Midžor in S.

A. montana *L.* Sp. pl. 1261 Bela Cerkva in mm. Rh. B. teste cl. Halácsy.

A. arvensis *L.* Sp. pl. 894; DC. Prodr. VI, 6. Kněževo, Tatar Bazardjik et in reg. media Kamenicka pl. Rh. B.

A. Halácsyi *Form.* 1897. Biennis, glabra, caulibus erectis vel adscendentibus, angulato-striatis, pallide viridibus vel purpurascentibus, elatis 65—70 cm. altis, a medio vel supra medium ramosis, ramis elongatis, erecto-patentibus, monocephalis sub capitulis non incrassatis, foliis ambitu oblongis vel ovatis, bipinnatipartitis, laciniis linearibus vel spathulato-linearibus, acutis, rachide angusta longioribus, glabris vel parce et sparse puberulis, capitulis magnis, involucri glabri phyllis scariosis, exterioribus ovatis, interioribus ovato-oblongis, apice obtuso saepe laceratis, dorso carinato plerumque nervo obscure viridi percussis, receptaculi oblongo-ovati paleis lanceolatis, carinatis in mucronem rigidum discum superantem abrupte attenuatis, ligulis femineis albis, magnis, oblonge ellipticis, apice bilobis, cito reflexis disco longioribus, flosculorum tubo tereti basi incrassato, extus parce puberulo, acheniis turbinato quandrangulis leviter striatis, laevibus, solum ad angulos paulisper scabridis, interdum nitidis, annulo leviter concavo margine acuto terminatis. Habitat m. Ostrec in mm. Rh. Bulgariae.

Ex affinitate A. arvensis L. Sp. pl. 894 a qua differt indumento fere nullo, caulibus elatis, foliorum et laciniorum forma, capitulis et ligulis oblongo ellipticis fere triplo majoribus, involucri phyllorum forma, acheniis etc. Habitu valde similis est Chamaemelo trichophyllo Boiss. Hanc pulchram speciem dedico clarissimo et meritissimo scrutatori florae balcanicae Dr. Eug. de Halácsy.

A. ruthenica *M. B.* Taur. Cauc. II, p. 330. Kněževo in B.

Matricaria chamomilla *L.* Sp. pl. 891; DC. Prodr. VI, 51. Kněževo in B.

Chamaemelum trichophyllum *Boiss.* Diag. Ser. I, 11, p. 20. M. Mirica in mm. Stara pl. S. Lulin pl. Mm. Katlovi Skali, Bela Voda, in reg. media Alabak pl. ad Drenovo in val. Elidere, Batak, Jundol pl., in reg. superiore Dobrolucka pl. Novoselska gora loco „Jurana polana" dicto et Javorovo in mm. Rh. B.

Pyrethrum corymbosum *Willd.* Sp. pl. III, 2155. Popovi livadi in reg. media Midžor pl. in S. Lulin pl. ubique in mm. Rh. ad cacumina (ut in Katlovi Skali) usque vulgare.

P. parthenium *Sm.* Fl. Brit. II, 900; DC. Prodr. VI, 58. Dobrogled in mm. Stara pl. S. In val. fl. Jadenica, frequens in reg. inferiore et media Belovska pl., a reg. inferiore ad cac. Alabak pl. usque, inter Alabak et Bela Voda, Bela Voda, Katlovi Skali, val. Stara reka et Elidere, in silva ad Jundol pl., in reg. media et superiore Kamenicka pl. mm. Rh. B.

Chrysanthemum leucanthemum *L.* Sp. pl. 888. Mm. Crni vrh, Mirica et Midžor in S. Frequens in Lulin- et Belovska pl., in val. Azovica, mm. Alabak, cac. Mlekovica, in val. Stara reka, Batak Lažene, mm. Ostrec, Jundol pl. in reg. media et superiore Kamenicka pl., Dobrolucka pl. et Bela Cerkva in mm. Rh. B.

Tanacetum vulgare *L.* Sp. pl. 844. A reg. inferiore ad montanam (Popovi livadi in S. cac. mm. Mlekovica, Katlovi Skali, Ostrec Rh. B.) usque vulgare.

Achillea millefolium *L.* Sp. pl. 899; Fl. suec. ed. II, 299; Fl. Lapp. 245. In toto territorio ad cac. Lulin- et Jundol pl. usque vulgaris.

A. tanacetifolia All. Ped. I, p. 183. M. Mirica in S.

A. nobilis *L.* Sp. pl. 899 **Subsp. Neilreichii** Kern. Oe. b. Z. (1871) 141. p. sp. Val. Elidere, m. Ostrec et val. Čepelarska reka in mm. Rh. B.

A. grandifolia *Friv.* Flora 1836. p. 433. Mm. Crni vrh, Mirica et Midžor in S. Ad mon. Sv. Kral in Lulin pl., frequens in val. Čepelarska reka, in reg. inferiore Dobrolucka pl. in mm. Rh. B,

A. clypeolata *Sm.* Pr. Gr. II, p. 193. Stanimaka in B.

A. compacta *Willd.* Sp. III, p. 2206 (1800) non Lam. = A. coarctata Poir. Enc. meth. suppl. I, p. 94 (1800) = A. sericea Jank. in Linnaea XXX, p. 579 (1860). In val. Topli dol., coll. Sarlak ad Pirot in S. Belovo, mm. Mlekovica et Milevi Skali, Tatar Bazardjik,

Čarganli, Radilovo, in val. Elidere, Laženе, m. Ostrec, Sv. Petka inter m. Ostrec et Jundol pl., in reg. media Kamenicka pl., Stanimaka, in val. Čepelarska reka, Javorovo et Leškovo in mm. Rh. B.

A. depressa *Jank.* Oe. b. Z. 1873. Philippopolis (Stříb!), ut in coll. Bunardžik; Belovo, m. Mlekovica, val. Elidere m. Ostrec, coll. Sv. Petka et Sv. Dimitr ad Stanimakam, Bačkovo et aliis locis in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

A. pseudopectinata *Ika in Boiss.* Fl. or. III, 262. Stanimaka in B (Vel.) ut in coll. Sv. Petka.

A. lingulata *W. K.* Hung. p. 2, tab. 2. M. Midžor in S speciminibus glabratis.

Artemisia scoparia *W. K.* Pl. rar. Hung. I 66, t. 65; DC. Prodr. VI, 96. Coll. Sarlak ad Pirot, m. Mirica in S. Belovo, Tatar Bazardjik, Stanimaka et in val. Čepelarska reka in mm. Rh. B.

A. vulgaris *L.* Sp. pl. 848; DC. Prodr. VI, 112. In toto territorio ad montes usque vulgaris.

A. absinthium *L.* Sp. pl. 848. In ruderatis et graminosis ad montes (Lulin pl., Mlekovica, Alabak, Katlovi Skali, Ostrec etc.) usque vulgaris.

A. camphorata *Vill.* Prosp. 31 et Hist. pl. Dauph. III, 242; DC. Prodr. VI, 131. Coll. Sarlak apud Pirot in S. M. Sultanica in Belovska pl. Rh. B.

Solidago virga aurea *L.* Sp. pl. 880. Rudine, Zavoj, m. Dobrogled, val. Crnovrška reka, Crni vrh et Topli dol in S. In val. fl. Jadenica, in reg. inferiore et media Belovska pl., Mlekovica, Milevi- et Katlovi Skali, in val. Stara- et Čepelarska reka, Dobrolucka pl. et Bela Cerkva in mm. Rh. B.

Aster amellus *L.* Sp. pl. 873; Nees Aster 44. In collinis ad Pirot, Gradušnica, Nišor et Sopot in S.

Filago pyramidata *L.* Sp. pl. 1199 (1753). Var. canescens Jord. Observ. III, 202, t. 7. Fig. A. Sopot, Rudine, Koprivštica et val. Crnovrška reka in S. Tatar Bazardjik et Stanimaka in B. Var. lutescens Jord. Observ. III, 201, t. 7. Fig. B. M. Dobrogled et val. Topli dol in S. Belovo, in val. fl. Azovica et Sv. Dimitr prope Stanimakam in mm. Rh. B.

F. arvensis *L.* Sp. pl. Add. sec. Index nr. 5; Fl. Suec 303; DC. Prodr. VI, 248. In toto territorio ad cac. mm. Mlekovica, Kamenicki Alček et Bela Cerkva mm. Rh. usque vulgaris.

F. minima *Fries.* Nov. ed. II, 268 Batak, Narečen in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

Gnaphalium uliginosum *L.* Sp. pl. 856 In val. Stara reka et Batak in mm. Rh. B.

G. silvaticum *L.* Sp. pl. 856. M. Mirica et Midžor in S. In val. fl. Jadenica, a reg. inferiore ad superiorem usque in tota Belovska- et Alabak pl. frequens, Bela Voda, Katlovi Skali, val. Stara reka, Batak, Jundol pl., in reg. media et superiore Kamenicka pl., Dobrolucka pl., Bela Cerkva et Novoselska gora in mm. Rh. B.

G. dioicum *L.* Sp. pl. 850. Popovi livadi et M. Midžor in S. Batak, Dobrolucka pl. et Novoselska gora in mm. Rh. B.

Doronicum austriacum *Jacq.* Fl. austr. II, t. 130. Var. rhodopeum Form. 1897. Caule superne valde parce glandulosopuberulo, 1—7 cephalo, foliis repandodentatis, dentibus callosis. In silvaticis ad Jundol pl. et reg. superiore Kamenicka pl. Rh. B.

D. macrophyllum *Fisch. in Hornem.* Suppl. p. 900. M. Mirica in Stara pl. S.

Senecio viscosus *L.* Sp. pl. 868; DC. Prodr. VI, 342. Kněževo. Mm. Mlekovica et Milevi skali in mm. Alabak pl., in silva ad Jundol pl. et Kamenicki Alček in mm. Rh. B.

S. silvaticus *L.* Sp. pl. 868; DC. Prodr. VI, 342. In val. Stara reka Rh. B.

S. vulgaris *L.* Sp. pl. 867; DC. Prodr. VI, 341. Belovo in B.

S. rupestris *W. K.* Pl. rar. Hung. II, p. 136 (1865) = S. nebrodensis DC. Prodr. VI, 350. M. Midžor in S. M. Tipšovica in reg. media Belovska pl. Milevi Skali, Sv. Petka apud Stanimakam, Bačkovo et Sv. Theodor in val. Čepelarska reka.

Subsp. rumelicus *Form.* 1897. Foliis subcarnulosis grosse et inaequaliter duplicatim serrato-dentatis, apice breviter mucronatis indivisis, rarius (ut in Jundol pl.) pinnatipartitis, inferioribus oblonge obovatis, longe petiolatis, mediis oblonge obovato-cuneatis, in petiolum sensim angustatis, superioribus oblongo-lanceolatis, basi auriculata sessilibus summis e basi ovata amplexicauli lanceolatis, 1—2plo dentato-serratis, inflorescentia corymbosa, capitulis mediocribus, calyculi phyllis linearibus apice nigris, involucro triplo brevioribus, involucri phyllis lineari-subulatis, dorso carinatis, apice sphacelatis, margine subscariosis, ligulis aureis apice obtusis involucro subaequilongis, acheniis puberulis. Habitat summis mm. Sultanica, Alabak, Mlekovica, Jundol pl. (foliis magis partitis) et Bela Cerkva Rh. B.

S. crucifolius *L.* Sp. pl. 869 nr. 15 vergl. Errat. (crucifolia); Huds. Fl. angl. ed. II, 366; DC. Prodr. VI, 351. Crni vrh. in S.

Kněžovo, Belovo, m. Sultanica, Tatar Bazardjik, val. Stara reka et Bačkovo in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

S. erraticus *Bertol.* Amoen. III, p. 92 et 214; Rar. Ital. pl. decas III, p. 62. Philippopolis (Vel!) et Tatar Bazardjik in B.

S. carpathicus *Herb.* Addit. p. 43. Cac. m. Midžor 2186 m, planta pro Serbia nova.

S. Jacquinianus *Rchb.* Icon. III, p. 80, XXII, tab. 80 Crni vrh et m. Mirica in S. Prope mon. Sv. Kral in Lulin pl. Mm. Parnevo et Lažovica in Belovska pl. m. Mlekovica, in val. Stara reka, Batak, in silvaticis ad Jundol pl. et reg. superiore Kamenicka pl. mm. Rh. B.

Eupatorium cannabinum *L.* Sp. pl. 838. Sopot, Baltaberilovac et Topli dol in S. In val. fl. Jadenica et Azovica, in reg. inferiore Alabak pl., Peštere, in val. Stara reka et Elidere, vulgaris in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

Petasites officinalis *Moench.* Meth. 568. Kamenicka pl. in mm. Rh. B.

Tusilago farfara *L.* Sp. pl. 865; DC. Prodr. V, 208. In val. Stara reka Rh. B.

Serratula tinctoria *L.* Sp. pl. 816; DC. Prodr. VI, 667. In toto territorio vulgaris. Var. integrifolia Wallr. Sched. 452. Sopot in S. Lulin pl. in B.

Lappa major *Gärtn.* de fruct. II, 379; DC. Prodr. VI, 661. Pirot in S. Kněževo, Belovo, val. fl. Jadenica et Azovica in reg. inferiore m. Sultanica, Katlovi Skali, Tatar Bazardjik, val. Stara reka et Elidere, Batak, in reg. media m. Ostrec, Sv. Petka prope Ostrec, in reg. media et superiore Kamenicka pl. et frequens in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

L. minor *DC.* Fl. franc. IV, 77. Belovo, Edrindol in val. Elidere, mon. Bačkovo in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

Centaurea jacea *L.* Sp. pl. 914 (non ed. II) Topli dol et Popovi livadi in S. Tatar Bazardjik in B. Var. decipiens Thuill. Fl. Par. ed. II, 445 p. sp. Topli dol in S. Kněževo et in val. fl. Azovica prope Belovo in B.

C. nigriscens *Willd.* Sp. pl. III, 2288. Mm. Dobrogled et Popovi livadi in S. Lulin pl. Belovska pl., mm. Alabak et Mlekovica in mm. Rh. B.

C. stenolepis *A. Kern.* Oe. b. Z. 1872, 45. Topli dol in S. Lulin pl. Belovo, in val. fl. Azovica et Jadenica, frequens in Belovska pl. (a Parnevo ad cac. Sultanica usque), Katlovi Skali, Bela Voda, Alabak, Mlekovica, val. Elidere, Batak, in reg. media et superiore m.

Ostrec, Sv. Petka, Jundol- et Kamenicka pl., in val. Čepelarska reka, Dobrolucka pl., Bela Cerkva, Javorovo in mm. Rh. B.

C. nervosa *Willd.* Herb. 1809; Koch. Syn. 731 (1881) Var. Midžorensis Form. 1897. Folia omnia indivisa, superiora ad basin non profundius dentata, pappus achenio subtriplo brevior. Popovi livadi et cac. m. Midžor 2186 m in S.

C. cyanus *L.* Sp. pl. 91; DC. Prodr. VI, 578. In toto territorio ad cac. mm. Rh. usque vulgaris.

C. cana *Sm.* Prodr. II, p. 198. M. Ostrec Rh. B.

C. ovina *Pall. in Willd.* III, p. 2292. In collinis prope Philippopolin frequens (Vel!) ut in Sat Tepe, Bunardžik et Džemdem Tepe; in val. fl. Azovica prope Belovo et in val. Elidere mm. Rh. B.

C. maculosa *Lamk.* Dict. I, p. 669 Ad pagum Crni vrh in S. In val. fl. Azovica, m. Parnevo in Belovska pl., mm. Alabak, Mlekovica, Milevi Skali, Tatar Bazardjik, in val. Stara reka et Elidere, Batak, Čepinsko kurito, Lažene, in reg. media m. Ostrec, Sv. Petka, Jundol-pl. et Bela Cerkva in mm. Rh. B. Var. canescens Form. 1897. Adpresse canescens vel cana, caulibus patentim ramosis, foliosis, foliis superioribus obovatis vel ovato-lanceolatis, acutis vel mucronatis, margine remote serrulatis, appendicibus maculis nigris perparvis instructis, rarius nonnullis pallidis. Habitat ad mon. Bačkovo in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

C. australis *Panč.* Fl. Serb. 441. Pirot, mm. Dobrogled et Popovi livadi in S. Gorna Banja in B.

C. diffusa *Lam.* Dict. I, p. 675. In tota planitie inter Belovo, Tatar Bazardjik, Stanimaka, Sadovo, Philippop. (Vel), frequentissima in coll. ad Philippopolin et Stanimakam et in planitie inter Philippopolin et Stanimakam.

C. atropurpurea *W. K.* Pl. rar. Hung. Panč. Fl. Serb. 443. Popovi livadi sub reg. superiore m. Midžor in S.

C. scabiosa *L.* Sp. pl. 913. Koprivštica in S. in var. serbica Form. Verh. naturf. V. Brünn, Bd. XXXIV, 1896, extr. p. 48 proxima. In reg. media Lulin pl., in reg. inferiore et media Kamenicka pl. Rh. B. Var. angustifolia Form. 1897. Foliis inferioribus in lacinias lanceolatas divaricatas, mediis in lacinias lineares integras bipinnatifidis. Habitat in reg. inferiore Alabak pl. mm. Rh. B.

C. salonitana *Vis.* Erg. Bot. Zeit. 1829, I, p. 23. plerumque in var. macrantha Boiss. Diagn. Ser. II, 3, p. 78. Pirot et Sopot in S. Kněževo, val. fl. Azovica, in reg. inferiore m. Alabak, Košifero, in val. Elidere, frequens in val. Čepelarska reka et Leškovo in mm.

Rh. B. Var. subinermis Boiss Fl. or. III, p. 666. Coll. Sarlak ad Pirot in S. In reg. media m. Mlekovica cum antecendente, in val. Elidere mm. Rh. B.

C. solstitialis *L.* Sp. pl. 917 part; DC. Prodr. VI, 594. In tota ditione vulgaris.

C. calcitrapa *L.* Sp. pl. 917. Nišor in S. Gorna Banja et Stanimaka in B.

C. iberica *Trevir. in Spreng.* Sept. III, p. 406. In toto territorio frequens.

Carthamus dentatus *Vahl.* Symb. I, p. 69, t. 17. Tatar Bazardjik in B.

C. lanatus *L.* Sp. pl. 830 (1753) A Pirot et Sopot ad Topli dol in S. usque vulgaris. Kněževo, Gorna Banja, Belovo, in val. fl. Azovica, Tatar Bazardjik, Košifero, Stanimaka et Leškovo in B.

Crupina vulgaris *Cass.* Dict. 45, p. 39. In val. fl. Azovica et frequens in val. Čepelarska reka mm. Rh. B. Var. serrata Form. Verh. naturf. V. Brünn, Bd. XXXIV, 1896 extr. p. 49. Sv. Theodor in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

Onopordon acanthium *L.* Sp. pl. 827. In toto territorio vulgare.

O. illyricum *L.* Sp. pl. 827. Stanimaka in B.

Carduus personata *Jacq.* Fl. austr. IV, 25, t. 348; DC. Prodr. VI, 629. In vallibus fl. Jadenica et Stara reka in mm. Rh. B.

C. alpestris *W. K.* Pl. rar. Hung. III, p. 257, t. 232, Rchb. fl. g. 1886. Popovi livaði sub reg. superiore m. Midžor in S.

C. collinus *W. K.* Pl. rar. Hung. III, p. 257, t. 232 Philippop. (Vel!) ut in coll. Bunardžik. Val. Elidere in mm. Rh. B.

C. acanthoides *L.* Sp. pl. 821 In toto territorio ad reg. mediam Kamenicka pl. mm. Rh. B. usque vulgaris.

Chamaepeuce afra *DC.* Prodr. VI, p. 659. Kněževo, frequens in val. Čepelarska reka in reg. inferiore et media Dobrolucka pl., Javorovo et Leškovo in mm. Rh. B.

Picnemon acarna *Cass.* Dict. 40, p. 188. H. Horta inter Philippopolin et Stanimakam B.

Cirsium arvense *Scop.* Fl. Carn. ed. II, 2126; DC. Prodr. VI, 64. Per totum territorium ad reg. superiorem Kamenicka pl. B. usque vulgare.

C. siculum *Spreng.* Neue Entd. p. 36. Rudine et val. Crnovrška reka in S. In val. fl. Azovica, reg. inferiore et media Alabak- et Jundol pl. in mm. Rh. B.

C. appendiculatum *Grisb.* Spic. II, p. 250. Var. rhodopeum Form. 1897. Caule ad inflorescentiam usque folioso, foliis in lacinias ovatas lobatas pinnatipartitis, involucri phyllis inferioribus et mediis in spinam reflexam attenuatis. Frequens in mm. Belovska pl., Bela Voda, Alabak, cac. Mlekovica, Jundol- et Kamenicka pl., val. Jadenica et Bela Cerkva in mm. Rh. B.

C. abruptum *Form.* 1897. Spinosum, caule elato. sulcato-striato, ramoso, polycephalo, parce araneoso, remote folioso, ramis erecto-patentibus, foliis supra strigosis, subtus araneoso-canescentibus, margine ciliatis, ambitu oblonge ovatis vel ovato-lanceolatis, in spinas flavas abrupte abeuntibus, in lacinias triangulari-ovatas, triangulari-lanceolatas vel triangulares, simplices tripartitas usque, rectas, nervo flavo percussas et in spinas validas flavas plerumque abrupte abeuntes pinnatipartitis, caulinis auriculis in spinas partitis semiamplexicaulibus, capitulis magnis, basi umbilicatis, primum ovatis, postea cylindricis, basi corona bracteis paucis herbaceis constante involucrum proprium subaequante involucratis, bracteis externis capitulo longioribus lanceolatis vel linearibus, in spinam validam abrupte abeuntibus, bracteis externis caeterisque foliis similibus, sensim in phylla involucralia transeuntibus, involucri lanati phyllis externis e basi lata lanceolatis vel linearibus, apice breviter spinosis, ad partem inferiorem breviter ciliolatis, ad partem superiorem ciliato-denticulatis, mediis e basi lanceolata, margine breviter ciliata lineari-subulatis, sub spina brevi erecto patente terminali appendice scarioso flavido fimbriato-ciliato dilatatis, internis linearibus subulato acuminatis, ad partem inferiorem breviter ciliatis, ad partem superiorem recurvam denticulatis, omnibus ad partem inferiorem sordide flavidis, ad partem superiorem fuscis, acheniis compressis fuscis pappo 6plo brevioribus, flosculis violaceis. Habitat ad Belovo in Bulgaria.

E proxima affinitate C. validi Form. 1895, Syn. C. horridum Form. in B. z. Fl. A. K. et E. Verh. naturf. V. Brünn 1895, Bd. XXXIII. extr. p. 28 non M. B. sed ab eo differt caule parce araneoso, remote folioso, foliorum et laciniorum in spinam abrupte abeuntium forma, involucri phyllorum margine, colore formaque, acheniis pappo 6plo brevioribus, flosculis violaceis.

C. validum *Form.* l. c. Var. rumelicum Form. 1897. Foliis in lacinias triangulari-lanceolatas vel triangulari-lineares, ± elongatas,

rectas vel arcuatas (praecipue in foliis inferioribus), pinnatipartitis, involucri phyllis externis e basi ovata linearibus, sub spinam brevem lutescentem parum dilatatis, ad marginem partis inferioris ciliolatis, partis superioris lacerato-denticulatis, mediis e basi latiore linearibus sub spinam brevem lutescentem rhomboideo-dilatatis et fimbriato-ciliatis, ab appendice ad basin usque brevissime et decore ciliolatis, internis lineari subulatis margine ubique ciliolatis externis et mediis ad partem inferiorem sordide flavidis, ad partem superiorem fuscis, acheniis compressis fusco-nigris pappo pluries brevioribus. Habitat Lažene, in reg. inferiore et media m. Ostrec, Jundol-pl., Kamenicki Alček, Kamenicka- et Dobrolucka pl. et Novoselska gora in mm. Rh. B.

C. candelabrum *Grisb.* Spic. II, p. 251. Mm. Crni vrh et Mirica in S. Kněževo et in val. Elidere in B.

C. canum *All.* Fl. Pedem. I, 151 part., rectius M. B. Fl. Taur. Cauc. III, 556; DC. Prodr. VI, 644. In reg. inferiore Lulin pl. Kněževo, Belovo et Lažene in B.

C. lanceolatum *Scop.* Fl. Carn. ed. II, II 130; DC. Prodr. VI, 636. In toto territorio ad cacumina mm. Rh. usque vulgatissimum. Var. thracicum Form. 1897. Foliis subtus araneoso-canescentibus, capitulis congestis, parvis, densius araneosis, involucri phyllis sub spinam flavidam nigris. Habitat Jundol pl. et Kamenicki Alček in mm. Rh. B. Kommt immer nur sehr spärlich und vereinzelnt vor und ist sehr ähnlich einem Mischling des Cirsium lanceolatum mit C. validum. Die typische Form des C. lanceolatum sah und notirte ich von 40 verschiedenen Standorten.

Carlina macrocephala *Form.* 1897; D. b. M. 1898, p. 18. C. Midžorensis Form. herb. 1897. Biennis, caule erecto vel adscendente, angulato-sulcato, ± arachnoideo-tomentoso, ad apicem usque folioso, subcorymboso (1—5 cephalo), pallide cano vel purpurascente, foliis membranaceis, interdum plicatis, subtus elevatim nervosis, integris, rarius pinnati-partitis, inferioribus longe lanceolatis in petiolum angustatis, mediis et superioribus basi semiamplexicaulibus, utrinque adpresse arachnoideis, apice in spinam plerumque pallidam abeuntibus, segmentis triangularibus in spinam brevem abeuntibus vel omnibus foliis integris irregulariter spinuloso-dentatis, capitula magna, hemisphaerica, viridia, parce arachnoidea, bracteis foliaceis, lanceolatis vel linearibus, planis, utrinque adpresse arachnoideis, apice in spinam brevem ± pallide rufescentem contractis, margine spinuloso-dentatis, radio subaequi-

longis vel brevioribus, spinis pallidis, interdum ramosis, involucri phyllis intimis scariosis, radiantibus, linearibus, apice sensim angustatis, acutis, in medio dorso linea purpurea parva vel nulla ornatis, acheniis sericeis, corollae fuscescentis infundibuliformis limbo purpureo, pappo plumoso achenio sublongiore, corolla subtriplo longiore. Habitat in declivibus graminosis m. Midžor ad Popovi livadi in Serbia. Species eximia sine affinitate cujusque notae speciei certe typum endemicum montium Balkani exhibens. Foliis plerumque indivisis, capitulis magnis, pappo corollae infundibuliformis subtriplo longiore et aliis notis ab omnibus adhuc descriptis Carlinis abhorret.

C. rhodopea *Form.* 1897; D. b. M. 1898, p. 19. Biennis, caule erecto vel adscendente, angulato-striato, arachnoideo-tomentoso, ad apicem usque folioso, corymboso-poly (2—12) cephalo, 10—40 cm alto, rufescente vel purpurascente, foliis rigidis, coriaceis, utrinque ± araneosis, demum glabrescentibus, elevatim nervosis planis, interdum plicatis, pinnatifidis, inferioribus ambitu oblonge-lanceolatis, mediis ovato-lanceolatis et superioribus ovatis basi semiamplexicaulibus, omnibus in spinam brevem, pallidam vel ± rufescentem abeuntibus, lamina spinuloso-dentata, capitulis arachnoideis, mediocribus, bracteis foliaceis ovato-lanceolatis vel lanceolatis, utrinque adpresse arachnoideis, apice in spinam ± pallide rufescentem contractis, margine spinuloso-dentatis, radio brevioribus, spinis plerumque basi nigris, involucri phyllis intimis scariosis, radiantibus linearibus, apice angustatis, acutis, infra medium dorsi linea purpurea instructis, ad $^2/_3$ partem sat longe ciliatis, corollae rufescentis extus rugosae limbo purpureo, acheniis compressis hirtis, pappo plumoso persistente corolla sublongiore, achenio quadruplo longiore, antheris corolla longioribus, receptaculi laciniis acutis. Habitat mm. Milevi Skali, Kamenicki Alček et in reg. media Kamenicka pl. Rh. B.

A C. dolopica Form. 1896 D. b. M. 1897, p. 94 et Verh. naturf. V. Brünn 1997, Bd. XXXV, extr. p. 39 cui proxima differt foliorum planorum vel interdum plicatorum forma, bracteis radio brevioribus, rarius subaequilongis, involucri phyllis intimis radiantibus, ad $^2/_3$ partem ciliatis, corollae rufescentis limbo purpureo, acheniis compressis.

Var. plicata Form. 1897 l. c. Foliis angustioribus longioribusque, plerumque plicatis, summis interdum canaliculatis, indumento magis arachnoideo-tomentoso. Habitat in reg. inferiore Kamenicka pl.,

Slivodol, Dlegove Usojke et Narečen in val. Čepelarska reka, Padinite in Dobrolucka pl. et Bela Cerkva in mm. Rh. B.

C. Utzka *Hacquet* pl. Alp. Carn. 9, t. 1 (1782) = C. acanthifolia All. Fl. Ped. I, t. 51 (1785). Topli dol et Popovi livadi in S. Ad Zlatkovec in reg. media Alabak pl. Batak et in reg. media et superiore Kamenicka pl. mm. Rh. B.

Xeranthemum cylindraceum *Smith.* Prodr. fl. Graec. II, p. 172 (1813) Prope mon. Sv. Kral in reg. media Lulin pl. Gorna Banja. In val. fl. Azovica et m. Mlekovica in mm. Rh. B.

X. annum *L.* Sp. pl. 857 (1753) In planitie et reg. calidiore mm. Rh. B. vulgare.

Echinops commutatus *Juratz* in Act. soc. z. b. Vindb. 1858, 17; E. exaltatus Rchb. exs. 1531. In reg. inferiore Lulin pl. B.

E. sphaerocephalus *L.* Sp. pl. 814 (1751) Ad ripas fl. Marica ad Philippopolin in B. Var. albidus Boiss. et Sprun. Diag. Ser. I, 6. p. 97 p. sp. Čustica in val. Črnovrška reka, Crni vrh et val. Topli dol in S. Džemdem Tepe (Vel!) Sat Tepe, Bunardžik et Markovo Tepe ad Philippopolin. Belovo, in val. fl. Azovica, Košifero, Radilovo, in val. Stara reka et Elidere, Stanimaka, ubique frequens in val. Čepelarska reka et Leškovo in mm. Rh. B.

E. banaticus *Rochel* Cat. Vindb. 1823. Topli dol in S. Vallis Elidere in mm. Rh. B.

E. thracicus *Vel.* 1890; Fl. bulg. 286 M. Kioški in Dobrolucka pl. Rh. B.

E. microcephalus *Sibth. et Sm.* Prodr. fl. Graec. II, p. 209 (1813) Belovo, in val. fl. Azovica, Tatar Bazardjik, in val. Elidere, Philippopolis, coll. Sv. Petka ad Stanimakam B.

Dipsacus laciniatus *L.* Sp. pl. 141. A Pirot ad reg. inferiorem Stara pl. in S. usque vulgaris. Vladaja, Kněževo, Gorna Banja, Belovo, Tatar Bazardjik, Radilovo, Peštere, in val. Stara reka et Elidere, Rakitovo, Lažene, Kamenica, Philippopolis, ubique frequens in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

Knautia hybrida *All.* Auct. p. 9 sub Scabiosa. Lulin pl. Belovo et val. Elidere mm. Rh. B. Var. Urvillaei Coult. Dips. p. 21, t. 1. fig. 10 p. sp. Belovo in B. cum typo.

K. arvensis *Coult.* Mém. Dips. 41 *α.* vulgaris part, rectius Duby Bot. Gall. I, 257 (excl. *β*) Tatar Bazardjik in B.

K. heterotricha *Form.* 1897. Perennis, caulibus e rhizomate obliquo adscendentibus vel erectis 70—90 cm altis, inferne retror-

sum hirtis, superne pube minuta interdum glandulifera et setis sparsis patulis obsitis, opposite ramosis, ramis tenuibus, simplicibus vel dichotomis, superne pube minuta plerumque glandulifera et setis patulis ± densis, vestitis, foliis ± adpresse hirtis, obtusis vel acutis, inferioribus oblonge- vel ovato-lanceolatis, longe petiolatis (cum petiolo 25 cm longis, 2·5 cm latis), margine grosse crenatis, petiolis setis longis sat densis patentim hispidis, mediis in petiolum brevem decurrentibus et superioribus sessilibus pinnatisectis vel pinnatipartitis, laciniis ovato-lanceolatis vel anguste linearibus, acutis, remote dentatis vel integris, terminali interdum multo majore, floralibus ovato-lanceolatis vel lanceolato-linearibus, longe acuminatis, involucri phyllis puberulis margine albo ciliatis, late ovatis vel ovato-lanceolatis, acutis, capitulo brevioribus, corollis puberulis lilacinis vel roseis, parum radiantibus, involucello patentim hirsuto, obsolete denticulato, compresse tetragono, calycis limbo subsessili in 8 aristulas setaceas, scabridas, fere plumosulas involucello longiores vel subaequilongas diviso. Habitat in collinis supra Kněževo in B.

A. K. arvense Coult. Mém. Dips. 41 *α.* part. differt indumento, foliorum (inferiorum longe petiolatorum) et involucri phyllorum forma, corollis parum radiantibus, calycis limbo in aristulas scabridas involucello longiores vel subaequilongas diviso et aliis notis.

A. K. ambigua Boiss. et Orph. Diag. Ser. II, 6, p. 95 cui indumento proxima, foliorum, laciniorum et involucri phyllorum forma, floribus lilacinis vel roseis, calycis limbo in aristas involucello longiores vel subaequilongas diviso diversa est.

K. Midžorensis *Form.* 1897; D. b. M. 1898, p. 19. Perennis, caule adscendente 30—50 cm alto, simplici vel parce ramoso, inferne retrorsum hirto, superne ut pedunculi pilis patulis glanduliferis aliisque longioribus hirto, foliis oppositis, acutis, adpresse hirtis vel subglabris, margine valde remote subcrenulatis vel integerrimis, rosularum sterilium et inferioribus ± late elongato oblonge-lanceolatis, in petiolum longum retrorse hirtum angustatis, mediis ovatis vel ovato-lanceolatis, basi cordata semiamplexicaulibus, superioribus ovato-lanceolatis vel ± longe lanceolatis sessilibus, involucri phyllis hirtis, externis late ovatis vel lanceolatis, interioribus linearibus, floribus ochroleucis vix radiantibus subbrevioribus, involucello compresse tetragono, patentim hirto, aristis 8 inaequalibus, longioribus dimi-

dium involucelli superantibus. Habitat in declivibus graminosis m. Midžor ad Popovi livadi in S.

A K. ambigua Boiss. et Orph. Diag. Ser. II, 6, p. 95 cui proxima differt indumento, foliis indivisis, mediis basi cordata semiamplexicaulibus, foliorum et involucri phyllorum forma et longitudine, aristis longioribus dimidium involucelli superantibus.

K. pannonica (*Jacq.* Enum. stirp. pl. agri Vind. p. 22, 1762 sub Scabiosa) Wettst. Beitr. z. Fl. Alb. in Biblioth. bot. Cassel, 1892, p. 62–66 = K. drymeja Heuff. in Flora 1856, p. 53 = K. ciliata Boiss. Fl. or. III, p. 127 (1857) M. Mirica in Stara pl. S. Kněževo, speciminibus calycis limbo in 7—12 aristas sordide viridas e basi lata obscura lineari-setaceas, fructu brevioribus (interdum duplo brevioribus) diviso, var. bulgarica mihi. — Lulin pl. Belovo, in val. fl. Azovica, mm. Sultanica, Katlovi Skali, Bela Voda, Alabak, Mlekovica, Batak, Laženе, Ostrec, Sv. Petka prope Ostrec, in reg. media Kamenicka pl., Sv. Theodor in val. Čepelarska reka, Kioški in Dobrolucka pl. et Javorovo in mm. Rh. B.

K. longifolia *W. K.* Descr. et icon. p. rar. Hung. I, p. 4, tab. 5. (1802) M. Mlekovica in mm. Alabak pl. Rh. B.

Succisa pratensis *Moench.* Meth. 489. Var. australis Wulf. Pl. rar. in Röm. Arch. III, 3 (1805) 316 p. sp. M. Mirica sub. reg. superiore m. Midžor in S.

Cephalaria corniculata *W. K.* Hung. I tab. 13. Nišor, Čustica et in val. Crnovrška reka in S. f. puberula Adamović Oe. b. Z. 1892, p. 409 p. var. In collinis ad Pirot (Adamović!)

C. graeca *R. Sch.* Syst. III, p. 43. Zlatovec in reg. inferiore Alabak pl., in val. Stara reka, Erindol in val. Edlidere, m. Ostrec, in reg. inferiore et media Kamenicka pl., ubique frequens in val. Čepelarska reka, in reg. inferiore Dobrolucka pl. mm. Rh. B.

C. transsilvanica *Schrad.* Cat. Göttg. 1814. Ubique circa Pirot in S. et in reg. calidiore B. vulgaris.

Scabiosa columbaria *L.* Sp. pl. 99. M. Mirica et Popovi livadi in Stara pl. S. Gorna Banja et prope mon. Sv. Kral in Lulin pl. S.

S. ochroleuca *L.* Sp. pl. 101. In toto territorio ad reg. montanam usque vulgaris. **Subsp. rhodopea** *Vel.* IV. Nachtr. z. Fl. B. Sitzber. d. k. böhm. Ges. d. Wiss. 1894, Bd. XXXIX, extr. p. 16. Descriptione Velenovskyi adde: Adpresse puberula, foliis inferioribus bipinnatisectis, laciniis lanceolatis vel linearibus, caulinis pinnatisectis, laciniis linearibus vel setaceis, terminali maximo, interdum lanceolato, caule parce crispule-puberulo vel glabrato

simplici vel a basi (in locis petrosis!) vel parte inferiore in ramos tenues longos iteratim bifidos diviso, capitulis ovato-globosis, parvis. Diese Beschreibung, ergänzt durch die l. c. von Velenovsky gegebene, entspricht allein dem massenhaft von mir im Rhodope-Gebirge eingesammelten Materiale dieser Art; in meinem Herbare bezeichnete ich diese Form als Var. angustifolia mihi, da sie jedoch in vielen Punkten mit der Subsp. rhodopea Vel. übereinstimmt, sehe ich mich veranlasst, dieselbe mit letzterer zu vereinigen. Habitat in val. fl. Azovica, mm. Sultanica, Bela Voda, Alabak, Mlekovica, Milevi Skali, in val. Elidere, m. Ostrec, Jundol pl. Sv. Theodor in val. Čepelarska reka, Dobrolucka pl. (et Bela Cerkva, wo sie schon früher Stříbrný sammelte) in mm. Rh. B. Var. Webbiana Don. Bot. Reg. tab. 717 Specimina proxima observavi summo m. Kamenicka pl. Rh. B.

S. ucrainica *L.* Sp. pl. ed. 2. p. 144 (1762) In collinis ad Pirot, Sopot et Koprivštica in S. Belovo, m. Parnevo in reg. inferiore Belovska pl., in val. fl. Azovica, Tatar Bazardjik, Peštere, Batak, val. Elidere, Rakitovo, Lažene, Sv. Petka prope Ostrec, in reg. inferiore et media m. Ostrec et Kamenicka pl., ubique frequens in val. Čepelarska reka et Leškovo mm. Rh. B. Var. pilosa Rõm. et Schult. System veget. III, p. 85. Sv. Petka ad Stanimakam in B. floribus coerulescentibus.

Valeriana officinalis *L.* Sp. pl. 31. Val. Crnovrška reka, Crni vrh et m. Mirica in S. In val. fl. Jadenica, cac. m. Sultanica, val. Stara- et ad Slivodol in val. Čepelarska reka mm. Rh. B. Var. angustifolia Tausch. Hort. Canal. sec. Host Fl. austr. I, 36. In reg. media et superiore m. Sultanica Rh. B. cum typo.

Valerianella olitoria *Poll.* Hist. pl. Palat. I, 30 (?); Moench. Meth. 493. Kněževo in B.

V. coronata *DC.* Fl. Fr. IV, p. 241. Kněževo et Lažene in B.

Crucianella graeca *Boiss.* Diag. Ser. I, p. 25. Philippopolis (Ika, Pichl) ut in coll. Džemdem Tepe; Stanimaka et frequens in val. Čepelarska reka, Kioški in reg. media Dobrolucka pl. mm. Rh. B.

Asperula odorata *L.* Sp. pl. 103 (1753) M. Mirica in S. Lulin pl. In val. fl. Jadenica, mm. Katlovi Skali, Bela Voda, a reg. inferiore ad cac. Alabak pl. usque, in reg. superiore Kamenicka et Dobrolucka pl. mm. Rh. B.

A. montana *W. Kit.* Willd. Enum. 151 = A. tenella Heuff. fide cl. Borbás. Kněževo, in reg. inferiore Lulin pl. Mm. Mlekovica et Milevi Skali, coll. Sat Tepe et Bunardžik ad Philippopolin, Batak, m.

Ostrec, in reg. media Kamenska pl., in collinis ad Stanimakam, in reg. superiore Dobrolucka pl. mm. Rh. B.

A. longiflora *W. K.* Pl. rar. Hung. II, p. 162, tab. 150 (1805) testo cl. Borbás. Pirot in S. Belovo, Lažene et in reg. inferiore m. Ostrec Rh. B.

G. alpinum *Schur.* Suppl. 15. Mit der l. c. gegebenen Beschreibung stimmen die Pflanzen von nachfolgenden Standorten bis auf die obersten Blätter, welche die Länge der Internodien kaum überragen, gut überein: in val. fl. Azovica, mm. Sultanica, Katlovi Skali, Bela Voda, cac. mm. Alabak et Mlekovica, in reg. superiore m. Ostrec, Jundol pl., in reg. media et superiore Kamenicka- et Dobrolucka pl., Bela Cerkva et Javorovo in mm. Rh. B.

G. cruciatum *Scop.* Fl. Carn. ed. II, I, 100. M. Mitrica in Stara pl. S. Ad cac. Lulin pl., mm. Alabak, Mlekovica et Jundol pl. B. usque vulgare.

G. pedemontanum *All.* Auctuar ad fl. pedem. p. 2 (1789) fide Bellardi. Kněževo, m. Parnevo in reg. inferiore Belovska pl., Lažene, cac. m. Ostrec, Sv. Petka prope Ostrec et summa Jundol pl. mm. Rh. B., hinc inde in var. rumelicum Vel. Sitzb. königl. böhm. Ges. d. Wiss. 1893, Bd. XXXVII, extr, p. 32.

G. divaricatum *Lam.* Dict. II, p. 580. Lažene in B.

C. aparine *L.* Sp. pl. 108 M. Alabak et Javorovo in mm. Rh. B.

G. purpureum *L.* Sp. pl. 107 (1753) Topli dol in S. Belovo (Stř.!) M. Milevi Skali in Alabak pl., frequens in val. Elidere et Čepelarska reka mm. Rh. B.

G. flavicans *Borb.* Fl. comit. Temes. 1884, p. 6; G. ochroleucum Kit. 1814 non Wolf 1811. A reg. inferiore ad superiorem m. Ostrec usque Rh. B. Statmos Kucuro in mm. Chassia Thessaliae (Form. 1896).

G. verum *L.* Sp. pl. 107. In districtu Pirotense ad reg. mediam (ad Popovi Livadi) m. Midžor et Stara pl. usque vulgare. Kněževo, Gorna Banja, in reg. inferiore et media Lulin pl. A reg. inferiore ad superiorem Belovska- et Alabak pl. usque, Bela Voda, Tatar Bazardjik, val. Elidere, Batak, Lažene, Jundol- a reg. inferiore ad superiorem Kamenicka pl. usque, val. Čepelarska reka, in reg. superiore Dobrolucka pl., Bela Cerkva, Javorovo et Leškovo Rh. B.

G. asperulaeflorum *Borb.* Temesmegye veget. 1884, p. 4 sensu str. G. aristatum v. scabrum Grisb. Spic. II, 1844, p. 157 non alior. Lulin pl. teste cl. Borbás. M. Mlekovica val. Elidere et m. Ostrec in mm. Rh. B.

G. pseudoaristatum *Schur.* Enum. 1866, p. 282. Topli dol in S. Belovo in B.

G. erectum *Huds.* Fl. Angl. 56. Mm. Ghavellu et Karava in mm. Agrapha Thessaliae (Form. 1896).

G. rumelicum *Form.* 1897. Pumilum, caulibus adscendentibus, 8—10 cm. altis, filiformibus quadrangulis, interdum nitidis, adpresse puberulis, ad angulos scabriusculis, simplicibus vel parce ramosis, foliis obtusis 4—5nis, patulis, obovatis vel oblonge obovatis, petiolatis, margine parce scabris, paniculae laxae pauciflorae, pedicellis tenuibus, fructiferis patentibus, corollae albae majusculae lobis rotundato-ovatis, breviter mucronulatis, antheris fuscis, fructu globoso (scabriusculo?). Habitat in mm. Rh. B. ad Bela Voda loco „Močuri" dicto.

A G. palustre L. Sp. pl. 153 cui proximum differt caulibus pumilis, filiformibus, puberulis, foliorum forma, pedicellis fructiferis paulo patentibus, corollae lobis breviter mucronatis, fructu (scabriusculo?), antheris fuscis.

Rubia tinctorum *L.* Sp. pl. 158. Philippopolis in B.

Sambucus ebulus *L.* Sp. pl. 269. In toto ditione vulgaris.

S. nigra *L.* Sp. pl. 269. Mm. Katlovi skali et Alabak et in val. Stara reka mm. Rh. B.

Viburnum opulus *L.* Sp. pl. 268 In val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

V. lantana *L.* Sp. pl. 268 Pirot, Nišor, Koprivštica, Sopot, Rudine et Zavoj in S. A reg. inferiore ad cacumen Lulin pl. usque et Gorna Banja in B.

Lonicera xylosteum *L.* Sp. pl. 174. In val. fl. Jadenica et m. Sultanica Rh. B.

Ligustrum vulgare *L.* Gen. ed. VI 9 nr. 18. Tourn. Inst. 596, t. 367. In dumetis et fruticetis totius territorii frequens.

Syringa vulgaris *L.* Sp. pl. 9. In val. Čepelarska reka mm. Rh. B. meo sensu spontanea.

Fraxinus excelsior *L.* Sp. pl. 1057. In reg. superiore Lulin pl. In val. Elidere et m. Ostrec mm. Rh. B.

F. ornus *L.* Sp. pl. 1500. In val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

Jasminum fruticans *L.* Sp. pl. 9. Belovo, frequens in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

Cynanchum acutum *L.* Sp. pl. 310. Philippopolis (Vel!)

C. laxum *Bartl in Koch* Taschenb. p. 350 (1844); Koch Syn. Fl. germ. ed. 2, p. 555. Topli dol, Crni vrh et Popovi livadi in S. In B. frequens.

Erythraea centaurium *Pers.* Syn. I, p. 283. In toto territorio ad cacumina mm. Rh. B. usque vulgaris.

E. pulchella *Fries.* Novit. II, 1814, 30 ed. II, 74. Pirot in S., in B. e mea observatione multo rarior antecendentis.

Gentiana lutea *L.* Sp. pl. 227 (1753) Cac. m. Midžor 2186 m in S.

G. cruciata *L.* Sp. pl. 231 (1753) Kněževo, Gorna Banja, Lulin pl. Mm. Timia, Lažovica, cac. mm. Sultanica et Mlekovica, Bela Voda, Milevi Skali, in reg. inferiore et media Kamenicka pl. et Javorovo mm. Rh. B.

G. asclepiadea *L.* Sp. pl. 227 (1753) Crni vrh, Mirica, Popovi Livadi et Midžor in Stara pl. S. Lažovica et Sultanica in mm. Belovska pl., in reg. media et superiore Kamenicka pl. et Javorovo mm. Rh. B.

G. pneumonanthe *L.* Sp. pl. p. 228 (1753). Batak in mm. Rh. B.

G. rhodopea *Form.* 1897; D. b. M. 1898, p. 20. Annua, pallide viridis, caule adscendente, subalatim angulato a basi ramosissimo, ramis inferioribus arcuato-adscendentibus, superioribus erecto-patentibus, foliis inferioribus oblonge obovatis in petiolum longe angustatis, ceteris basi angustata sessilibus, mediis elongato-lanceolatis, superioribus lanceolatis vel linearibus, floribus patentibus, in axillis solitariis vel binis, rarius ternis, pedunculis longis, erecto-patentibus, alato-angulatis suffultis, bracteis nullis, calycis tubo campanulato, nervis commissuralibus dorsalibusque ± elevatis nunquam alatis, calycis laciniis a basi latiore linearibus vel lineari-subulatis, margine saepe revolutis, tubo calycino 2—3plo longioribus, tubo corollino longioribus, sinubus acutis apertis, corollae glabrae violaceae basi pallidae lobis ovatis, obtusis, tubo versus basin sensim attenuato, subtriplo brevioribus, faucis barbis lobis corollinis subbrevioribus, basi parum connatis, staminibus in medio tubo insertis, capsula oblonga brevissime apiculata stipite subbreviore suffulta. Habitat mm. Mlekovica et Bela voda in Alabak pl. Rh. B.

A G. bulgarica Vel. 1887, Fl. bulg. p. 382 differt caule subalatim quadrangulo, ramis inferioribus arcuato-adscendentibus, foliis inferioribus oblonge obovatis, in petiolum longe angustatis, pedunculis alato-angulatis, calycis nervis commissuralibus dorsalibus, ± elevatis, uunquam alatis, calycis laciniis a basi latiore linearibus vel lineari-subulatis, margine saepe revolutis tubo calycino tantum 2—3plo longioribus, corollae lobis ovatis, faucis barbis lobis corollinis subbrevioribus etc.

G. serbica *Form.* 1897; D. b. M. 1898, p. 20. Caule pumilo, 3—11 cm. alto, alatim quadrangulo a basi ramoso, ramis arcuato-adscendentibus vel patentibus, foliis imis obovatis, in petiolum brevem attenuatis, mediis a basi attenuata oblonge-ovatis, summis a basi subcordata ± late ovatis, cymis in ramis terminalibus paucifloris, floribus plus minus longe pedicellatis, calycis tubo campanulato, nervis commissuralibus dorsalibusque subalatim prominulis, calycis laciniis e basi lata lanceolatis vel linearibus, acutis tubo duplo vel subtriplo longioribus, tubum corollinum superantibus, sinubus subobtusis apertis, corollae glabrae, violaceae basi pallidae lobis ± late ovatis, obtusis, tubo versus basin sensim attenuato subaequilongis vel subduplo longioribus, faucis barbis lobis corollinis subaequilongis, basi inter se vix connatis, staminibus sub medium tubi insertis, capsula oblonga, breviter apiculata stipite subtriplo longiore suffulta, stipite tubo calycino longiore. Habitat in declivibus et summo m. Midžor 2186 m in Stara pl. S.

A G. bulgarica Vel. 1887; Fl. bulg. 38 differt caule pumilo, ramositate, foliorum forma insertioneque, calycis nervis subalatim prominulis, laciniis e basi lata lanceolatis vel linearibus tubo calycino duplo vel subtriplo longioribus, corollae lobis ± late ovatis tubo corollino subaequilongis vel subduplo longioribus, capsula oblonga stipite subtriplo longiore suffulta.

A. G. rhodopea Form. 1897 differt caule pumilo, foliorum forma et insertione, calycis nervis laciniisque, sinubus subobtusis, corollae lobis tubo corollino subaequilongis vel subduplo longioribus, staminibus sub medium tubi insertis, capsula oblonga stipite subtriplo longiore suffulta.

Bei Exemplaren der G. bulgarica Vel., welche ich am 8. August 1892 am Vitoš in B. sammelte, sind die Blätter und Aeste ± entfernt gestellt, die Verästelung ist ärmer, die oberen Aeste viel kürzer als die unteren, die Kelchbuchten sind stumpf bis abgerundet, die Kelche auffallend kurz und deutlich geflügelt, dafür die Kelchzipfel viel länger als bei G. rhodopea und G. serbica mihi, welche sich durch diese und die oben genannten Merkmale gut von der G. bulgarica unterscheiden.

G. lutescens *Vel.* 1888; Fl. bulg. 383. M. Midžor in S. cum antecendente. In graminosis Jundol pl. et m. Baschmandra prope Bela Cerkva in mm. Rh. B.

Haberlea rhodopensis *Friv. in Act.* Hung., 1835, II, p. 249, tab. 1. In saxis schistosis umbrosis supra mon. Bačkovo, Dlegovo

Usojke, Slivodol, Sv. Theodor, Narečin Čupria et inter pagum Narečen et Čepelare in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

Heliotropium suaveolens *M. B.* Taur. Cauc. III, p. 116. Tatar Bazardjik, Košifero et Stanimaka in B.

H. europaeum *L.* Sp. pl. 182. Tatar Bazardjik et Lažene in B.

Symphytum officinale *L.* Sp. pl. 136. Kněževo in B.

S. tuberosum *L.* Sp. pl. 136. Bela Cerkva in mm. Rh. B.

S. bulbosum *Schimp.* Bot. Zeit. VIII, I, p. 17. In reg. media Kamenicka pl. Rh. B.

S. Ottomanum *Friv.* Flora 1836, p. 439. In reg. media et superiore Lulin pl. In val. fl. Jadenica et Elidere, in reg. superiore m. Ostrec et media Kamenicka pl., ad Narečin Čupria in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

Anchusa officinalis *L.* Sp. pl. 133. Kněževo, Tatar Bazardjik et val Elidere Rh. B.

A. hybrida *Ten.* Fl. Nap. I, p. 45, tab. 11. Tatar Bazardjik, Lažene et in reg. inferiore Kamenicka pl. Rh. B.

A. osmanica *Vel.* 1886, Fl. bulg. 391. Belovo et Stanimaka in B.

A. ochroleuca *Vel.* Fl. bulg. 392, an M. B.? Belovo in B.

A. Barrelieri *All.* Fl. Pedem. Nr. 184 sub Buglosso; Vitm. Summ. pl. I, 388. Ad pagum Belovo in B.

Nonnea erecta *Bernh.* Verz. Pfl. Ehrf. (1800), 127 = N. pulla DC. Fl. franc. III, 626 (1805) Sopot in S. Frequens ad Stanimakam et in val. Čepelarska reka et Javorovo in B.

Pulmonaria mollis *Wolf in Hell.* Suppl. ad Fl. Wirceb, 13; P. montana Lej. Fl. env. de Spa. I, 98; Kern. Pulm. 44, t. V. Parnevo, inter Alabak et Bela Voda et m. Ostrec in mm. Rh. B.

?P. tuberosa *Schrk.* 1818. In reg. inferiore Alabak pl. B.

Cerinthe minor *L.* Sp. pl. 137 (1753). In toto territorio vulgaris.

Echium vulgare *L.* Sp. pl. 139 (1753) In toto territorio ad cac. (ut in m. Mlekovica) mm. Rh. B. usque vulgare.

E. italicum *L.* Sp. pl. 139 (1753). Tatar Bazardjik et Peštere in B. Var. altissimum Jacq. Fl. Austr. V, App. tab. 16, 1778. Pirot et Rudine in S. Kněževo, Batak, val. Elidere, Lažene et Leškovo in mm. Rh. B.

Onosma tauricum *Pall.* Nov. Act. p. 306. Bellovo et val. Elidere Rh. B.

O. rhodopeum *Vel.* IV. N. Fl. Bulg. Sitzb. königl. böhm. Ges. W. B. XXXIX, 1894 extr. p. 22. In val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

Lithospermum officinale *L.* Sp. pl. 132. Javorovo in declivibus mm. Rh. B.

Myosotis palustris *Roth.* Tent. Fl. I, 87. M. Mirica in S. Lulin pl., Batak et m. Ostrec Rh. B.

M. silvatica *Hoffm.* Deutsch. Fl. I, p. 61 (1791) M. Midžor in S. Mm. Lažovica, Bela Voda, cac. m. Alabak, m. Ostrec et Jundol pl. Rh. B.

M. alpestris *Schmidt* Fl. Boem. III, 26 (1794) Cac. m. Midžor in S.

Cynoglossum officinalis *L.* Sp. pl. 134. Kněževo et Lažene in B.

C. nebrodense *Guss.* Prodr. I, p. 216. Ad cacumina: mm. Sultanica, Katlovi Skali, Alabak, Mlekovica, Jundol-, Kamenicka- et Dobrolucka pl. et certe alibi in mm. Rh. B.

Echinospermum lappula *Lehm.* Asperif. 121. In toto territorio ad cac. m. Alabak usque vulgare.

Calystegia sepium *R. Br.* Fl. Nov. Holl. I, p. 483 (1810). Tatar Bazardjik in B.

C. silvestris *Röm. et Schult.* veget. IV, p. 183 (1819) = C. silvatica W. K. pl. rar. Hung. III, p. 390, t. 261 sub Convolvulo. Belovo in B.

Convolvulus arvensis *L.* Sp. pl. 153 (1753) In toto territorio ad reg. mediam m. Mlekovica et Kamenicka pl. usque vulgaris.

C. cantabrica *L.* Sp. pl. 158 (1753) Pirot in S. Frequens in val. Čepelarska reka et ad Leškovo mm. Rh. B.

Cuscuta epithymum *L.* Syst. Ed. Murray 140 In toto territorio ad reg. montanam usque (ut in Bela Voda) vulgaris.

C. monogyna *Vahl.* Symb. II, p. 32. Stanimaka (Vel!) ad Rosam caninam.

Datura stramonium *L.* Sp. pl. 179. In toto territorio vulgaris.

Hyosciamus niger *L.* Sp. pl. 179. Sopot, val. Topli dol in S. Cac. m. Alabak, Peštere, Čarganli, Elidere, Rakitovo, Sv. Petka prope m. Ostrec et Leškovo in B. **Subsp. pallidus** *W. K.* Tatar Bazardjik et Stanimaka in B.

Atropa belladona *L.* Sp. pl. 181. Val. fl. Jadenica, in reg. inferiore m. Sultanica, Bela voda, frequens in val. Stara reka et Edrindol in val. Elidere Rh. B.

Solanum dulca mara *L.* Sp. pl. 185 *α*. Belovo, in val. fl. Jadenica, Katlovi Skali, Tatar Bazardjik, Peštere, val. Elidere, Lažene et ubique frequens in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

S. nigrum *L.* Sp. pl. 186 *α*. In toto territorio vulgare.

Orobanche ramosa *L.* Sp. pl. 633; G. Beck. Mong. Or. 87. In toto territorio sparsa.

O. gracilis *Smith* in Trans. off. the Linn. soc. IV (1797) 172. M. Alabak Rh. B.

O. alba *Steph. in Willd.* Spec. pl. III; G. Beck. Mong. Or. 208. Lulin pl. in B.

O. major *L.* Sp. pl. 632 et Fl. suec. ed. II, 219; G. Beck Mong. Or. 169 = O. elatior Sutt. in Trans. of. Linn. soc. IV, 178, t. 17, f. 4. Kamenicki Alčak in mm. Rh. B.

Verbascum phlomoides *L.* Sp. pl. 1194. Gorna Banja, Belovo et M. Mlekovica in Alabak pl. Rh. B.

V. pannosum *Vis. et Panč.* Pl. Serb. exs.; V. bombyciferum Heuff. teste cl. Borbás. Jundol pl. in mm. Rh. B.

V. blattaria *L.* Sp. pl. 178. Nišor in S. Kněževo, Gorna Banja, Tatar Bazardjik, Košifero, Peštere, val. Elidere, Rakitovo, Lažene, Philippopolis, val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

V. plicatum *Sibth. et Sm.* Fl. Gr. III, p. 21, tab. 226. Var. rigidum Boiss. et Heldr. Diag. Ser. II, 3, p. 143 p. sp. M. Pirgo in mm. Othrys Thessaliae (Form. 1896).

V. sinuatum *L.* Sp. pl. 254. Tatar Bazardjik in B.

V. banaticum *Schrad.* Mon. gen. Verb. 1823 teste cl. Borbás. Coll. Sat Tepe ad Philippopolin et at Bačkovo in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

V. glocotrichum *Hausskn. et Heldr.* M. Th. b. V. 1897, p. 94 fide cl. Halácsy. Bitolia (Form. 1891) et Velušina (Form. 1893) in Macedonia; Kalabaka (Hausskn. 1897), Povelci et Kerasia Sina in Thessalia (Form. 1896).

V. glabratum *Friv.* Flora 1836, p. 440 teste cl. Borbás. M. Sultanica in Belovska pl. Alabak- et Jundol pl. in mm. Rh. B.

V. austriacum *Schott. in Röm.* Schult. Syst. IV, 341; Schrad. Mon. Verb. II, 22 nr. 34. In reg. inferiore Lulin pl. B.

V. phoeniceum *L.* Sp. pl. 178. Popovi Livadi in mm. Stara pl. S. In reg. inferiore Lulin pl. Belovo et in val. Stara reka mm. Rh. B.

Celsia Daenzeri *Bor. et Chaub.* Fl. Pelop. Nr. 980. Radilovo, Peštere, in val. Stara reka, Edrindol et Drenovo in val. Elidere, in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

Scrophularia canina *L.* Sp. pl. 856. In val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

S. aestivalis *Grisb.* Spic. II, p. 36. In rupestribus ad Milevi- et Katlovi Skali mm. Rh. B.

S. nodosa *L.* Sp. pl. 863. M. Mirica in S. Cac. Lulin pl. Val. fl. Jadenica in mm. Rh. B.

S. alata *Gilib.* Fl. Lith. II, 127; S. aquatica L. Sp. pl. 620 part. In val. fl. Azovica et loco „Zlatovec“ in reg. inferiore Alabak pl., in reg. media Kamenicka pl., mon Bačkovo et Narečen in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

S. Scopolii *Hoppe* Cent. plant. fide Pers. Syn. plant. II, p. 160 (1807) = S. glandulosa W. K. Descr. et Icon. pl. rar. Hung. III, p. 238, t. 214 (1812) Popovi Livadi sub reg. superiore m. Midžor in S. Lulin pl. Belovo, in val. fl. Jadenica, mm. Sultanica, Alabak, Mlekovica, val. Stara reka, Jundol pl., Kamenicki Alček, in reg. superiore Kamenicka pl. et Bela Cerka in mm. Rh. B.

Linaria genistaefolia *Mill.* Gard. dict. ed. 8. nr. 14. Val. Topli dol in S. Belovo. val. fl. Jadenica, Belovska pl. Katlovi Skali, Alabak pl., Kamenicki Alček, Stanimaka, frequens in val. Čepelarska reka in mm. Rh. B. Var. parviflora Form. 1897. Caulis elatus a tertia parte in ramos elongatos graciles, in racemum laxum longum abeuntes iteratim divisus, foliis acutis trinerviis stricte patentibus sessilibus, inferioribus lanceolatis vel lanceolato-linearibus, superioribus anguste linearibus, calycis laciniis lanceolatis vel ovato-lanceolatis corollae tubo brevioribus, calcare acuto, plerumque subinflexo, floribus capsulisque perparvis. Habitat in coll. ad Philippopolin in val. Elidere, Čepinsko kurito et m. Ostrec Rh. B.

L. sofiana *Vel.* 1886 Fl. bulg. 425. Kněževo in B.

L. vulgaris *Mill.* Gard. dict. ed. 8 nr. 14. Per totum territorium vulgaris.

L. spuria *Mill.* Gard. dict. ed. 8. nr. 15. Sopot in S. Gorna Banja, Tatar Bazardjik et Philippopolis in B.

L. minor *Desf.* Fl. atlant. II, 46 (1798—1800) In val. Čepelarska reka et Javorovo in mm. Rh. B.

Antirrhinum orontium *L.* Sp. pl. 617. Sv. Petka ad Stanimakam in B.

Gratiola officinalis *L.* Sp. pl. 17. In reg. inferiore Lulin pl. In val. fl. Azovica et Tatar Bazardjik in B.

Digitalis lanata *Ehrh.* Beitr. 7, p. 23. In reg. inferiore Lulin pl., Gorna Banja. In reg. inferiore et media Belovska pl., m. Mlekovica, Peštere, in val. Elidere, in reg. inferiore m. Ostrec, in val. Čepelarska reka, in reg. media et superiore Dobrolucka pl. et Javorovo Rh. B. Die Pflanzen des Rhodope-Gebirges sind auffallend glabrescent und etwas abweichend von den Pflanzen der zwei ersten Standorte und mahnen an die D. laevigata W. K.

D. ambigua *Murray.* Prodr. stirp. Gött. p. 62 (1770) = D. grandiflora All. Fl. Ped. I, 70 (1785) In val. Crnovska reka et Topli dol, Crni vrh, mm. Mirica et Popovi Livadi in S. Kněževo, in reg. superiore Lulin pl. Mm. Parnevo, Tipšovica et Mlekovica in mm. Rh. B.

D. viridiflora *Lind.* Mon. 21, tab. 18. In val. fl. Jadenica, frequens in Belovska pl., mm. Katlovi Skali, Bela Voda, Alabak, Mlekovica, frequens in val. Stara reka, Batak, val. Elidere, Čepinsko kurito, mm. Ostrec, Jundol pl., in reg. media et superiore Kamenicka pl., in val. Čepelarska reka, Dobrolucka pl. et Javorovo in mm. Rh. B.

Veronica scutellata *L.* Sp. pl. 12. M. Bela Voda loco „Močuri" dicto Rh. B.

V. anagallis *L.* Sp. pl. 12. Pirot in S. Belovo in B.

V. anagallioides *Guss.* Plant. rar. I, p. 5, t. 3. Tatar Bazardjik in B.

V. beccabunga *L.* Sp. pl. 12. Tatar Bazardjik. Mm. Mlekovica et Jundol pl. (foliis sat longe petiolatis) Rh. B.

V. latifolia *L.* Sp. pl. 13. M. Mirica in S. Val. fl. Jadenica, mm. Tipšovica, Sultanica (reg. inf. et media), Katlovi Skali, Bela Voda, val. Stara reka, Batak, m. Ostrec, Jundol pl., in reg. media et superiore Kamenicka pl. Rh. B.

V. chamaedrys *L.* Sp. pl. 13. In reg. inferiore ad montanam usque. Lulin pl. In val. fl. Jadenica, mm. Sultanica, Katlovi Skali, Alabak, Mlekovica, a reg. inferiore ad superiorem m. Ostrec usque, Jundol pl., Kamenicki Alček, Kamenicka- et Dobrolucka pl., Bela Cerkva et Javorovo in mm. Rh. B.

V. officinalis *L.* Sp. pl. 11. M. Mirica in S. M. Tipšovica et cac. m. Sultanica in Belovska pl., Katlovi Skali, in reg. media et superiore Kamenicka pl. et in petrosis Kamenicki Alček mm. Rh. B.

V. multifida *Herb.* Austr. Hung. an L? = V. austriaca L. Sp. pl. ed. II, 17 = V. dentata Form. Verh. naturf. V. Brünn, Bd. XXXIV, 1896 extr. p. 65 non Schm. Lulin pl. mm. Mlekovica et Ostrec Rh. B.

V. teucrium *L.* Sp. pl. ed. II, 16 = V. latifolia Jacq. Observ. bot. 41. Bela Cerkva mm. Rh. B.

V. spicata *L.* Sp. pl. 10. Ad mon. Sv. Kral. in Lulin pl. Belovo, in val. fl. Azovica et reg. inferiore Alabak pl. et in val. Elidere Rh. B.

V. bellidioides *L.* Sp. pl. 12 M. Midžor in S.

V. serpyllifolia *L.* Sp. pl. 15 Mm. Lažovica et Sultanica in Belovska pl. Rh. B.

V. arvensis *L.* Sp. pl. 13. Kněževo et Jundol pl. in mm. Rh. B.

V. Buxbaumi *Ten.* Fl. nap. I, p. 71 = V. Tournefortii Gmel. Gorna Banja et in reg. inferiore Lulin pl. in B.

Euphrasia stricta *Host.* Fl. austr. II (1831) 185. teste cl. Borbás. Kněževo et in reg. inferiore Lulin pl. B.

E. tartarica *Fisch.* in Sprengel Syst. veg. II, p. 777 (1825) Syn. E. puberula Jord. Pugill. plant. nov. p. 133 (1852); E. officinalis γ. tartarica Boiss. Fl. or. IV, p. 472 (1879) pro min. part. confer Wettstein Oe. b. Z. 1894, p. 9 et 10. M. Midžor in S. Gorna Banja, Lulin pl. Mm. Alabak et Mlekovica. val. Stara reka, Batak, Laženе, in reg. media et superiore m. Ostrec, Jundol pl., Kamenicki Alček, in reg. media et superiore Kamenicka pl., in val. Čepelarska reka, Dobrolucka pl., Bela Cerkva, Novoselska gora et Javorovo in mm. Rh. B.

Odontites rubra *Gilib.* Fl. Lith. II (1781) 126. In toto territorio ad m. Parnevo in Belovska pl. usque vulgaris.

O. lutea *Reich.* Fl. germ. 359. In collinis ad Pirot, Nišor et Sopot in S. Leškovo in B.

Alectorolophus glaber *All.* Fl. Pedem. I, 58; Rhinanthus major Ehr. Beitr. VI, 144. M. Ostrec in mm. Rh. B.

A. angustifolius *Heynh.* Nomencl. I (1840) 28, non Garcke; Reich. f. Icon. Fl. germ. XX, 65, t. 119, I; Rhinanthus angustifolius Gmel. Fl. bad. II, 669. Mm. Bela Voda loco „Močuri" dicto, Alabak, Mlekovica, Jundol. pl., in reg. media et superiore Kamenicka pl. mm. Rh. B.

Pedicularis verticillata *L.* Sp. pl. 688. M. Midžor in S.

Melampyrum cristatum *L.* Sp. pl. 605. In reg. inferiore et media Lulin pl. In val. fl. Azovica et reg. inferiore Alabak pl. a reg. inferiore ad superiorem m. Ostrec usque et Kamenicka pl. Rh. B.

M. barbatum *W. K.* Pl. rar. Hung. I, 89, t. 86. Pirot et Koprivštica in S.

M. nemorosum *L.* Sp. pl. 605. Lulin pl. et m. Ostrec in B.

M. pratense *L.* Sp. pl. 605. M. Ostrec Rh. B.

M. heracleoticum *Boiss. et Orph.* Fl. or. IV, 482. M. Mlekovica in Alabak pl. Rh. B.

M. silvaticum *L.* Sp. pl. 605 Jundol pl. et summo m. Kamenicka pl. Rh. B.

Verbena officinalis *L.* Sp. pl. 20. In toto territorio ad reg. superiorem Lulin pl. B. usque vulgaris.

Mentha incana *Willd.* Enum. plant. hort. Berol. p. 609 (1800). Var. graeca Déségl. Batak in mm. Rh.

M. mollissima *Borkh.* Fl. der Wetterau II, p. 348 (1800). Var. Wierzbickiana Opiz in Flora II, 525 (1824). Tatar Bazardjik in

B. Var. illyrica Borb. et Br. V. z. b. G. Wien (1890) 390 Kněževo in B., teste cl. Borbás.

M. silvestris *L.* Sp. pl. ed. II (1763) 804. Var. cuspidata Opiz Naturtausch (1824), p. 132. Lažene in B. Var. stenotricha Borb. in Termeszetrajzi füz. Tom. X, p. 24 (1883). Stanimaka in B.

M. aquatica *L.* Sp. pl. ed. I (1753) 576. Var. pluriglobula Borb. Termeszetraj. füz. (1893) 52. Tatar Bazardjik in B.

M. austriaca *Jacq.* Fl. Austr. V, p. 14. Tab. C D XXX (1778) non Host, non Allion. teste cl. Borbás. M. Ostrec in mm. Rh. B.

M. pulegium *L.* Sp. pl. ed. I, p. 577 (1753). In toto territorio vulgaris.

Lycopus europeus *L.* Sp. pl. 21 (1753) In districtu Pirotense a Pirot ad Crni vrh usque vulgaris. Belovo, Tatar Bazardjik, Radilovo, Peštere, Batak, val. Stara reka, Lažene etc. in B.

L. exaltatus *L.* fil. Suppl. p. 87 (1781) Sopot in S. Philippopolis et H. Horta inter Philippopolin et Stanimakam B.

Salvia verticillata *L.* Sp. pl. 26. In toto territorio ad montes (summo m. Jundol pl.) usque vulgaris.

S. nemorosa *L.* Sp. pl. ed. II, 35. Sopot, Koprivštica, Zavoj, Baltaberilovac in S. Kněževo, in reg. inferiore Lulin pl., Belovo, in reg. media Belovska pl., Tatar Bazardjik, Radilovo, Peštere, val. Elidere, Lažene, mm. Ostrec, Kamenicka pl., frequens in val. Čepelarska reka et Leškovo in B.

S. amplexicaulis *Lam.* III, 1, p. 68 (1791) Pirot et m. Dobrogled in S. Val. Elidere; Stanimaka (Vel!) ut in coll. Sv. Petka.

S. aethiopis *L.* Sp. pl. 27. Nišor in S. Tatar Bazardjik, Košifero, Radilovo, Philippopolis et H. Horta inter Philippopolin et Stanimakam in B.

S. sclarea *L.* Sp. pl. 27. Pirot, Dobrodol, Koprivštica et Zavoj in S. Peštere, in val. Stara reka, frequens in val. Čepelarska reka et Leškovo in B.

S. glutinosa *L.* Sp. pl. 26. Sopot, m. Dobrogled, Čustica, Dobrodol, Zavoj. val. Crnovrška reka et Topli dol, Crni vrh in S. In reg. superiore Lulin pl. In val. fl. Jadenica et Azovica, frequens in Belovska pl., mm. Katlovi Skali, Alabak et Mlekovica, Peštere, val. Stara reka et Elidere, Batak, Kamenicka pl., frequens in val. Čepelarska reka, in reg. inferiore et superiore Dobrolucka pl., Novoselska gora et Javorovo in mm. Rh. B.

Origanum vulgare *L.* Sp. pl. 590. In toto territorio ad cacumina mm. Alabak pl., Ostrec, Jundol- et Kamenicka pl. usque vulga-

tissimum. Var. elongatum Form. Oe. b. Z. 1890 nr. 2. Belovo in B. Var. latebracteatum G. Beck. Fl. Südb. u. angr. Herc. 1887. p. 160. In val. fl. Azovica Rh. B.

Thymus balcanus *Borb.* Symb. ad Thymos 1890, 107, deest in Fl. serb. et bulg. M. Midžor in S. teste cl. Borbás et m. Vitoša in B. (Form. 1892).

T. montanus *W. K.* Pl. Hung. I, p. 72, tab. 71, deest in Fl. bulg. M. Dobrogled in reg. inferiore Stara pl., in S. Gorna Banja, Vladaja, in val. fl. Azovica Rh. B.

T. heterotrichus *Grisb.* Spic. II, p. 116. Belovo, mm. Mlekovica, Ostrec, Jundol pl., Bačkovo et Narečen in val. Čepelarska reka et Bela Cerkva in mm. Rh. B.

T. brachytrichus *Borb. in Form.* B. S. u. B. Verh. naturf. V. Brünn, 1892, Bd. XXXI, p. 125 = T. collinus Grisb. Spic, II 117, vix M. B., deest in Fl. bulg. Mm. Katlovi Skali et Alabak, Batak, Laženе, in reg. media Kamenicka pl. et Kamenicki Alček in mm. Rh. B.

T. longicaulis *Presl.* Fl. Sicula p. 37 (1826) = T. dalmaticus Reichb. Icon. XVIII, p. 37 = T. dalmaticus Freyn in Verh. z. b. G. XXVII, p. 162 (1877). Dokimi in Pindo (Form. 1895).

T. Rochelianus *Čelak* = T. macrophyllus Reichb. Fl. exc. p. 312 sec. H. Braun. Kněževo in B.

Satureja hortensis *L.* Sp. pl. 795. Ad Tatar Bazardjik in B. culta et quasi subspontanea.

S. Kitaibelii *Wrzb.* Rchb. exs. 2541 In collinis ad Pirot in S. (ut in coll. Sarlak, Adamović).

Micromeria origanifolia *Vis.* Dalm. II, p. 199 sub Calamintha non Host. Kale et Narečen in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

Melissa officinalis *L.* Sp. pl. 592. Sopot, m. Dobrogled, Čustica et Baltaberilovac in S. In val. fl. Azovica, m. Parnevo in reg. inferiore Belovska pl., Stanimaka, mon. Bačkovo et Narečen in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

Calamintha clinopodium *Benth. in DC.* Prodr. XII, 233 = Clinopodium vulgare L. Sp. pl. 587. In toto territorio ad cac. mm. Rh. usque vulgaris.

C. officinalis *Moench.* Meth. p. 409 = C. silvatica Bromf. Čustica et val. Crnovrška reka in S. In reg. media et superiore Lulin pl. Belovo, in val. fl. Azovica, Belovska pl., m. Alabak, in val. Elidere, frequens in val. Čepelarska reka, in reg. inferiore Dobrolucka pl. mm. Rh. B.

C. alpina *L.* Sp. pl. 826 sub Thymo; Lam. Fl. franc. II, 394 M. Midžor in S.

C. patavina *Jacq.* Obs. 4, p. 7. tab. 87, C. rotundifolia Rchb. Ic. t. 74, fig. 2. In collinis et petrosis. Topli dol et m. Midžor in S. Frequens in Belovska pl., m. Mlekovica, val. Elidere, Batak, Laženе, Jundol pl., a reg. inferiore ad superiorem Kamenicka pl. usque, Stanimaka, in reg. superiore Dobrolucka pl., Bela Cerkva, Novoselska gora et Javorovo mm. Rh. B.

C. arvensis *Lam.* Fl. franc. II (1778) 394. C. acinos Clairv. in Gaud. Fl. Helv. IV (1829) 84. Zavoj in S. Belovo in B.

Nepeta pannonica *Jacq.* Enum. Vind. 106. Nišor, Zavoj, Rudine, m. Dobrogled, val. Crnovrška reka et Topli dol et m. Mirica in S. Kněževo, in reg. inferiore et media Lulin pl. In val. fl. Azovica et Jadenica, ubique in Belovska- et Alabak pl., Katlovi Skali, Bela Voda, in val. Stara reka et Elidere, Batak, Rokitovo, Laženе, m. Ostrec, Sv. Petka, Jundol- Kamenicka- et Dobrolucka pl., Novoselska gora et Javorovo in mm. Rh. B.

N. cataria *L.* Sp. pl. 570. Sopot, Rudine, Zavoj, in val. Crnovrška reka et Topli dol in S. Belovo, in reg. inferiore m. Alabak, Tatar Bazardjik, val. Stara reka, Čepinsko kurito, Laženе, in reg. inferiore Kamenicka pl., ubique frequeus in val. Čepelarsko reka, in reg. inferiore Dobrolucka pl. et Javorovo mm. Rh. B. Var. longiflora Form. 1897. Glabrescens vel glabra, foliis minoribus utrinque glabris, calycis dentibus superioribus tubo brevioribus, corollae puberulae tubo longe exserto. Habitat in val. Elidere mm. Rh. B.

Stachys germanica *L.* Sp. pl. 581. Sopot, Rudine, m. Dobrogled, Čustica, Baltaberilovac, val. Crnovrška reka et Topli dol in S. Kněževo, Gorna Banja, in reg. inferiore Lulin pl. M. Parnevo, a reg. inferiore ad superiorem Alabak pl. usque, Batak, m. Ostrec et Javorovo mm. Rh. B. H. Horta prope Philippopolin B.

S. alpina *L.* Sp. pl. 581. Mm. Mirica et Midžor in S. M. Parnevo, cac. m. Sultanica, Bela Voda, Mlekovica, Kamenicka- et in reg. superiore Dobrolucka pl. mm. Rh. B. Subsp. Dinarica Murb. B. z. K. Fl. Südb. u. Hercg. p. 61. In speciminibus proximis: m. Crni vrh in S. et m. Alabak Rh. B.

S. silvatica *L.* Sp. pl. 580. In val. Topli dol in S. Prope mon. Sv. Kral et in reg. superiore Lulin pl. In val. fl. Azovica et Jadenica, Bela Voda, Alabak, in val. Stara reka, Kamenicki Alček, in val. superiore Kamenicka- et Dobrolucka pl. et Bela Cerkva mm. Rh. B.

S. palustris *L.* Sp. pl. 580. Philippopolis (Stř.!) et Tatar Bazardjik in B.

S. recta *L.* Man. I, 82. Lulin pl. Sv. Petka ad Stanimakam, in val. fl. Čepelarska reka et Dobrolucka pl. B. **Subsp. rhodopea** Form. 1897. Perennis, ± adpresse vel crispule, superne patule hirtula, caulibus adscendentibus, elatis, 60—70 cm altis, paulo supra basin ramosissimis, ramis elongatis, patentibus, foliis ± adpresse hirtulis, superioribus margine ciliatis, apice pallide mucronatis, inferioribus anguste lanceolatis serratis, superioribus et ramealibus subintegris linearibus, ab inferioribus ad superiora parum diminutis, verticillastris 2—6 floris, ± distinctis, breviter spicatis, bracteolis linearibus, mediocribus, calycis patentim hirti ovato-campanulati dentibus triangularibus, in spinam brevem mucronato-aristatis, tubo duplo brevioribus, corollae ochroleucae pubescentis tubo subexserto. Habitat Belovo in B.

Var. opaca Form. 1897. Toto planta dense patentim hirsutocana vel cinerea, caulibus adscendentibus c. 30 cm altis, paulo supra basin patentim ramosissimis, corollae ochroleucae tubo subexserto. Habitat in petrosis ad Milevi Skali in Alabak pl. et Sv. Petka prope Jundol pl. in mm. Kamenicka pl. Rh. B.

S. leucoglossa *Grisb.* Spic. II, p. 140. Val. Elidere, m. Ostrec et ad Stanimakam (f. polyramosa) B.

S. annua *L.* Sp. pl. ed. II, 813. Sopot, Dobrodol et Zavoj in S. Gorna Banja, Belovo, in val. fl. Azovica, Tatar Bazardjik, Peštere, val. Stara reka, in reg. inferiore Kamenicka pl., Sv. Theodor in val. Čepelarska reka et Javorovo in B.

Betonica officinale *L.* Sp. pl. 573. Zavoj, väl. Crnovrška reka, mm. Mirica et Popovi Livadi in S. In reg. inferiore et media Lulin pl., cac. m. Sultanica, Alabak, in val. Stara reka et Elidere, Batak, Sv. Petka prope Ostrec, cac. Jundol- et Kamenicka pl. Rh. B. Var. longiflora Form. 1897. Bracteis ovato-lanceolatis puberulis calycem aequantibus, corollae tubo calyce subtriplo longiore, longe exserto. Mm. Katlovi Skali et Ostrec Rh. B.

Galeopsis ladanum *L.* Sp. pl. 579. Var. latifolia Wim. et Grab. Fl. Siles. II, p. 190. Topli dol in S. Kněževo, Gorna Banja. In val. Stara reka et Jundol pl. Rh. B.

G. tetrahit *L.* Sp. pl. 579 *α*. In reg. inferiore Lulin pl. In val. Stara reka, Batak, Jundol pl. et Narečen in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

G. speciosa *Mill.* Gard. dict. ed. VIII, nr. 3 (1768) = G. versicolor Curt. Fl. Lond. VI, t. 38. M. Dobrogled in S. M. Parnevo, Timia et Sultanica in Belovska pl., Bela Voda, cac. mm. Alabak et Mlekovica Rh. B.

Lamium maculatum *L.* Sp. pl. 809. Prope mon. Sv. Kral in reg. media Lulin pl. Belovo, in val. Elidere, Laženе, m. Ostrec in val. Cepelarska reka et Bela Cerkva in mm. Rh. B.

L. molle *Boiss.* Fl. or. IV, 756. Var. glabratum Form. Verh. naturf. V. Brünn 1896, Bd. XXXIV, extr. p. 71. Milevi Skali in Alabak pl., val. Elidere et frequens in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

L. bithynicum *Bth. in DC.* Prodr. XII, p. 505. Belovo (Stř.!) Milevi Skali, val. Stara reka, Elidere et Čepelarska reka in mm. Rh. B.

Marrubium peregrinum *L.* Sp. pl. 582. In toto territorio vulgare.

M. Friwaldskyanum *Boiss.* Diagn. Ser. I, 12. p. 74. A Slivodol et Sv. Theodor in val. Čepelarska reka frequens, Dobrolucka pl. Javorovo et Leškovo mm. Rh. B.

M. vulgare *L.* Sp. pl. 583. Pirot, Sopot, Rudine, Nišor, Koprivštica, Zavoj et val. Topli dol in S. Belovo, Radilovo, val. Elidere, Stanimaka, Narečen in val. Čepelarska reka et Javorovo mm. Rh. B.

Ballota nigra *L.* Sp. pl. 814. In toto territorio ad cac. m. Ostrec! usque vulgaris.

Leonurus cardiaca *L.* Sp. pl. 584. Sopot, Čustica, Baltaberilovac, val. Crnovrška reka et Topli dol, ad pagum Crni vrh in S. In reg. superiore! Lulin pl., Gorna Banja, val. Elidere, Slivodol, Sv. Theodor, mon. Bačkovo et Narečen in val. Čepelarska reka et Javorovo mm. Rh. B.

Sideritis montana *L.* Sp. pl. 575. Pirot, Nišor, Koprivštica, Zavoj, Sopot et val. Topli dol in S. Kněževo, Gorna Banja, Belovo, in val. fl. Azovica, Tatar Bazardjik, in val. Stara reka et Elidere, in reg. media m. Ostrec et Kamenicka pl., Stanimaka, frequens in val. Čepelarska reka, Dobroluk, Javorovo et Leškovo in mm. Rh. B.

Scutellaria galericulata *L.* Sp. pl. 599. Temska in S.

S. columnae *All.* Pedem. I, p. 40 tab. 84. Prope mon. Sv. Kral et in reg. superiore Lulin pl., Belovo, in val. fl. Azovica, Alabak pl., val. Stara reka et frequens in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

Prunella vulgaris *L.* Sp. pl. 600 *α.* In toto territorio ad cac. m. Midžor in S. mm. Belovska-, Alabak-, Jundol-, Kamenicka- et Dobrolucka pl. et Bela Cerkva mm. Rh. usque vulgaris.

P. grandiflora *L.* Sp. pl. 600. p. var. *β.* P. vulgaris. In reg. media Lulin pl. B.

P. alba *Pall. in M. B.* Fl. Taur. cauc. II, 67 = P. laciniata L. Sp. pl. p. var. *γ.* P. vulgaris. Nišor, Koprivštica, Zavoj, Sopot,

val. Crnovrška reka et Topli dol, m. Mirica et Popovi Livadi in S. Gorna Banja, Lulin pl., Belovo, val. fl. Azovica, frequens in mm. Belovska- et Alabak pl., val. Stara reka et Elidere, Batak, Lažene, m. Ostrec, Sv. Petka, Jundol- ubique in Kamenicka pl., val. Čepelarska reka, Dobrolucka pl., Novoselska gora et Javorovo in mm. Rh. B.

Ajuga chamaepitys *Schreb.* Pl. vert. unilab. 24. Var. hirsuta Freyn. Fl. Istr. p. 167. In toto territorio S. et B. a planitie ad reg. submontanam usque, interdum in reg. montanam ut in cac. m. Sultanica Rh. ascendens, vulgaris.

A. reptans *L.* Sp. pl. 561. Inter Alabak et Bela Voda mm. Rh. B.

A. Laxmanni *Bth.* Lab. p. 697; L. Syst. Veg. 439 sub Teucrio. Pirot in S. teste cl. Halácsy. In val. fl. Azovica et Stara reka, in reg. inferiore et media m. Ostrec, in reg. media Kamenicka pl., in val. Čepelarska reka, Dobrolucka pl. et Javorovo mm. Rh. B.

Teucrium scordioides *Schreb.* Pl. vert. unilab. p. 37. Philippopolis (Vel.!) et Tatar Bazardjik in B.

T. chamaedrys *L.* Sp. pl. 565. In val. et ad pagum Topli dol in S. Kněževo, m. Parnevo, val. Stara reka, m. Ostrec. in reg. med. et superiore Kamenicka pl., Stanimaka, in val. Čepelarska reka et in reg. media et superiore Dobrolucka pl. Rh. B. **Subsp. parviflorae** Form. Verh. nafurf. V. Brünn 1896, Bd. XXXIV, extr. 73, speciminis proximis in val. Elidere, Var. canum Boiss. Fl. or. IV, 816. Kněževo, Lulin pl., m. Mlekovica et Javorovo in B. Var. viridescens Form. 1897 Tota planta minute puberula, viridescens, floribus sat longe exsertis. Ad pagum Crni vrh in S.

T. polium *L.* Sp. pl. 566. Coll. Sarlak ad Pirot in S. Gorna Banja. In val. fl. Azovica, Peštere, in val. Stara reka et Elidere (in collinis ad Philippopolin et Stanimakam frequens Vel!), ubique frequens in val. Čepelarska reka, Javorovo et Leškovo mm. Rh. B.

T. montanum *L.* Sp. pl. 565. Pirot in S. M. Baschmandra prope Bela Cerkva mm. Rh. B.

Plantago major *L.* Sp. pl. 112 (1753.) In toto territorio ad cacumina mm. Lulin pl., Sultanica et Alabak vulgaris.

P. lanceolata *L.* Sp. pl. 113 (1753). In toto territorio ad cac. m. Sultanica usque vulgaris.

P. media *L.* Sp. pl. 113 (1753) Lažene, Kamenicka pl. Rh. B.

P. carinata *Schrad.* Catal. hort. Goett., Mert. et Koch. D. Fl. II, p. 810. Belovo, Lažene, Kamenica et in reg. media Kamenicka pl. Rh. B.

P. arenaria *W. K.* Pl. rar. Hung. I, p. 51, t. 51, Belovo, Tatar Bazardjik, Peštere, Čarganli, val. Elidere, H. Horta inter Philippopolin et Stanimakam, Stanimaka, val. Čepelarska reka, in reg. inferiore et media Dobrolucka pl. mm. Rh. B.

Plumbago europaea *L.* Sp. pl. 151 (1753) Stanimaka (Vel!) Kale in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

Armeria rumelica *Boiss.* in De Cand. Prodr. XII (1848) p. 677 Lulin pl. (Vel!) Var. rhodopea Vel. 4. Nachtr. F. B. Sitzb. k. böhm. Ges. Wis. 1894 p. 25. In mm. Rh. ubique (Vel!) ut a reg. inferiore ad cac. Belovska- et Alabak pl. usque, Bela Voda, Batak, Rakitovo, Ložene, Ostrec, Sv. Petka, Jundol-, Kamenicka- et Dobrolucka pl., Bela Cerkva et Javorovo mm. Rh. B.

Bruckenthalia spiculiformis *Salisb.* Trans. Linn. VI sub Erica Mm. Mlekovica, Milevi Skali, Jundol-, in reg. media et superiore Kamenicka pl., Dobrolucka pl., Bela Cerkva, Novoselska gora et Javorovo in mm. Rh. B.

Vaccinium myrtillus *L.* Sp. pl. 349. M. Midžor in S. Mm. Sultanica, Bela Voda, Batak, Ostrec, Jundol-, ubique in reg. media et superiore Kamenicka pl., in reg. superiore Dobrolucka pl., Bela Cerkva et Novoselska gora in mm. Rh. B.

V. vitis idaea *L.* Sp. pl. 351 M. Midžor in S. In mm. Rh. hanc speciem tantum in val. Elidere et Kamenicka pl. vidi.

Pirola secunda *L.* Sp. pl. 396. Mm. Katlovi Skali, Alabak Mlekovica et in reg. media et superiore Kamenicka pl. Rh. B.

Anagallis phoenicea *Scop.* Fl. Carn. ed. II, I, 139. Tatar Bazardjik et mon. Bačkovo in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

A. coerulea *Schreb.* Spic. Fl. Lips. 5. Sopot in S. Belovo, in val. fl. Azovica et mon. Bačkovo in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

Lysimachia vulgaris *L.* Sp. pl. 146 Mm. Ostrec, Kamenicka- et Dobrolucka pl. et Javorovo mm. Rh. B.

L. punctata *L.* Sp. pl. 147. In toto territorio ad montes usque frequens.

L. numularia *L.* Sp. pl. 148. M. Mirica in S. Tatar Bazardjik in B.

Primula officinalis *L.* Sp. pl. 142. p. var. *α.* P. veris; Scop. Fl. Carn. ed. II, I, 132. Var. suaveolens Bert. in Desv. Journ. bot. III, 2 (1813) 76. In vallibus ad cacumina mm. Rh. usque frequens.

Androsace hedreantha *Grisb.* Spic. II, p. 3. Summo m. Midžor 2186 m. planta pro S. nova.

Fumaria officinalis *L.* Sp. pl. 700. Ložene in B.

Chelidonium majus *L.* Sp. pl. 505 Belovo (Stř.!) Val. Elidere et mon. Bačkovo in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

Papaver rhoeas *L.* Sp. pl. 507 M. Popovi Livadi in reg. media Midžor pl. S. Belovo et Sadova in B.

Berberis vulgaris *L.* Gen. ed. VI, 175 nr. 442; Tourn. Inst. 614, t. 885. In dumosis et silvaticis supra Stanimaka (Vel!)

Clematis vitalba *L.* Sp. pl. 544. Pirot, Nišor, Koprivštica, Zavoj, Sopot, Čustica et Baltaberilovac in S. Kněževo, in reg. inferiore Lulin pl. Belovo, Peštere, val. Stara reka, frequens in val. Elidere, ubique frequens in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

C. erecta *L.* Sp. pl. 544. In reg. media Lulin pl. et Gorna Banja in B.

Thalictrum minus *L.* Sp. pl. 546. Lulin pl. et in reg. media et superiore m. Ostrec in mm. Rh. B.

T. flavum *L.* Sp. pl. 546. Batak et Jundol pl. mm. Rh. B.

T. aquilegifolium *L.* Sp. pl. 547. In val. fl. Jadenica, m. Sultanica et in silva ad Jundol pl. Rh. B.

Anemone narcissiflora *L.* Sp. pl. 542. (narcissifolia) M. Midžor in S.

Ranunculus aquatilis *L.* Sp. pl. 556 *α.* Var. peltatus Koch. Aquis in silva ad Jundol pl. Rh. B.

R. sardous *Crantz.* Stirp. austr. II, 84; ed. II, 111. In planitie totius territorii frequens. Var. hirsutus Curt. Fl. Lond. II, t. 40; Ait. Hort. Kiew. II, 268. Ad Philippopolin in B.

R. arvensis *L.* Sp. pl. 555. Var. tuberculatus Koch. Deutsch. Fl. IV, 188. Laženе, Kamenica et in reg. inferiore Kamenicka pl. Rh. B.

R. serbicus *Vis.* Suppl. 30; Fl. serb. 114 teste cl. Halácsy Lulin pl. in B.

R. Steveni *Andrz in Besser* Suppl. III ad Cat. pl. hort. bot. Volhyn. (1814) 19; Bess. Enum. pl. Volhyn. 22—23. Inter mm. Alabak et Bela Voda Rh. B.

R. repens *L.* Sp. pl. 554. Tatar Bazardjik et in silva ad Jundol pl. Rh. B.

R. acer *L.* Sp. pl. 554. Gorna Banja, Bela Voda Rh. B.

R. nemorosus *DC.* Syst. I, 280. Belovska pl. Rh. B.

R. polyanthemus *L.* Sp. pl. 554. Var. typicus Beck Fl. N. Oe. 421. M. Mirica in S. In val. fl. Jadenica, mm. Sultanica, Bela Voda, Alabak, Batak, Ostrec et in silvaticis ad Jundol pl. Rh. B.

Nigella arvensis *L.* Sp. pl. 534. In campis et neglectis totius territorii ad reg. inferiorem mm. Rh. usque vulgaris. Var. foeniculacea DC. Stanimaka in B

Helleborus odorus *W. K.* in Willd. Enum. hort. Berol (1809) 592. In toto districtu Pirotense ad pagum Topli dol in reg. inferiore Stara pl. S. vulgaris. Kněževo, in reg. media (pr. mon. Sv. Kral) et superiore Lulin pl., in mm. Rh. B. hanc plantam non vidi.

Delphinium consolida *L.* Sp. pl. 530. Ubique ad reg. inferiorem mm. S. B. usque vulgaris. Var. paniculatum Host. Fl. Austr. II, 65. Ad Belovo et Tatar Bazardjik in B.

D. halteratum *Sibth. et Sm.* Fl. Graec VI, t. 107. In collinis ad Stanimakam et in val. Čepelarska reka Rh. B.

D. Midžorense *Form.* 1897; D. b. M. 1898, p. 20. Ex affinitate D. fissi W. K. Ic. Pl. rar. I, 81 (1802) et D. velutini Bert. (1820) Syll. 182. Tota planta brevissime puberulo-velutina, caulibus elatis superne sat dense pyramidatim paniculatis. Foliis ambitu cordato-reniformibus digitatis, segmentis cuneiformibus, multipartitis, linearilanceolatis vel linearibus acutis, rectis vel arcuatis, foliis inferioribus valde longe-, mediis brevius petiolatis, petiolis canaliculatis. Floribus? (deficientibus), pedunculis velutino puberulis, supra medio bibracteatis, bracteolis oppositis, longis, lineari-subulatis, carpellis ternis oblonge ovatis, abrupte rostratis, rostro carpello 3—4 plo longiore. Seminibus compresse tetragonis, squamulis flexuosis profunde et irregulariter rugulosis. Habitat in declivibus m. Midžor ad Popovi Livadi in S.

Die Description der leider nur im Fruchtzustande vorgefundenen Pflanze bedarf noch einer weiteren Vervollständigung.

Actea spicata *L.* Sp. pl. 504 (*α.* nigra). Cac. m. Lulin pl. In reg. media Kamenicka pl. Rh. B.

Turritis glabra *L.* Sp. pl. 666. M. Mirica in S.

Arabis procurrens *W. K.* Pl. rar. II, p. 154, tab. 144. In m. Rhodope (Friv.) f. rhodopensis Form. Foliis non tantum ad margines sed etiam subtus ad nervum medium setis adpressis scabris M. Katlovi Skali, Sv. Theodor in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

A. turrita *L.* Sp pl. 665. In val. Čepelarska reka Rh. B.

Nasturtium austriacum *Crantz.* Stirp. Austr. I, 15, t. II, f. 1. 2 ed. II, 15. Gorna Banja in B.

N. silvestre *R. Br.* in Ait. Hort. Kew. ed. 2, IV. 110. Temska in S. Philippopolis (Vel!), mm. Parnevo et Alabak, val. Stara reka et Batak in mm. Rh. B.

N. proliferum *Heuffl.* in Flora 1853, p. 264. Lažene in B.

N. lippicense *Wulf. in Jacq.* Coll. II, p. 161 sub Sisymbrio. Philippopolis (Stř.!).

Dentaria bulbifera *L.* Sp. pl. 653. Inter mm. Alabak et Bela Voda et m. Mlekovica in mm. Rh. B.

Erysimum canescens *Roth.* Cat. I, p. 76. Tatar Bazardjik et Philippopolis (Vel!) postremo loco ad coll. Džemdem Tepe et Bunardžik. Kněževo, Belovo, val. Elidere, Laženе, in coll. ad Stanimakam, ad Bačkovo et aliis locis in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

E. cuspidatum *M. B.* Taur. Cauc. II, p. 493 sub Cheiranthо. In territorio valde sparsum! Belovo, m. Parnevo in val. Elidere et Čepelarska reka mm. Rh. B.

Coringia orientalis *Andrz in DC.* Syst. II, 508; Pers. apud Reichb. Fl. Germ. 686. Sopot in S. Narečen in val. Čepelarska reka Rh. B.

Sisymbrium columnae *Jacq.* Fl. Austr. IV, 12, t. 323. Pirot in S. In ruderatis et neglectis B. ut videtur vulgaris.

S. pannonicum *Jacq.* Coll. I, 70; Ic. rar. tab. 123. Tatar Bazardjik in B.

S. officinale *Scop.* Fl. carn. ed. 2, II, 26. In toto territorio ad reg. inferiorem Stara pl. in S. et mediam m. Mlekovica Rh. B. usque vulgare.

Brassica elongata *Ehrh.* Beitr. 7. p. 159 Tatar Bazardjik in B. Var. longipedicellata Halác. in litt. Semina alveolata, pedicello longo, non incrassato. Tatar Bazardjik in B.

Sinapis nigra *L.* Sp. pl. 668; Brassico sinapoides Roth Man. II, 957 (1830) Tatar Bazardjik in B.

Berteroa incana *DC.* Syst. II, 291. In toto territorio ad reg. inferiorem Stara pl. in S., Lulin pl. et mm. Rh. B. usque vulgaris.

B. obliqua *Sibth. et Sm.* Fl. Graec. Prodr. II, p. 12 sub Alysso 1813; B. graeca Boiss. et Heldr. Diag. Pl. orient. Ser. II, Nr. 1, p. 35, 1853. Val. Elidere in mm. Rh. B.

Alyssum murale *W. K.* pl. rar. tab. 6 Belovo, in val. Stara reka et Elidere et frequens in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

A. Stříbrnyi *Vel.* Fl. bulg. 640 Belovo in B.

A. rhodopense *Form.* 1897; D. b. M. 1898, p. 20. Perenne monocarpicum, adpresse stellato-lepidoto canescens, radix lignosa, tortuosa a collo ramosa, ramis adscendentibus ± elatis, ramosis, ramulis erecto patentibus, foliis utrinque stellato canescentibus, inferioribus obovato-cuneatis, superioribus longioribus approximatis, oblonge obovato- vel lanceolato-cuneatis inflorescentia ampla, corymboso-paniculata, racemis longiusculis, densis. Floribus parvis, petalis obovato-cuneatis calycem dimidio excendentibus, sepalis

oblonge ovatis, obtusis, adpresse lepidoto-canescentibus, filamentis longioribus apice 1—2 dentatis, sub tertia parte unilateraliter alatis, brevioribus basi parum dilatatis, pedicellis patulis fructu $1^1/_2$—2 longioribus, siliculis biconvexis obovatis vel suborbiculatis, apice rotundatis vel subretusis, stylo tertia vel quarta parte breviori coronatis, sparsim pube stellata breve obsitis. Seminibus pallide cinnamomeis, angustissime alatis, plano convexis, ventrice linea impressa instructis. Habitat in petrosis ad Sv. Dimitri et Kale in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

E proxima affinitate A. Stříbrnyi Vel. Fl bulg. 640 a quo differt inflorescentia, filamentis longioribus sub tertia parte unilateraliter alatis, brevioribus basi parum dilatatis, pedicellis fructu $1^1/_2$—2 longioribus, siliculis obovatis vel suborbiculatis, stylo tertia vel quarta parte breviori corenatis, seminibus? l. c. non descriptis.

A. Midžorense *Form.* 1897. Lepidoto-canum, perenne, rhizomate lignoso, rosulas caules que florentes arcuatos, a basi procumbente adscendentes, ± elatos proferente, foliis integris, stellato-canis, inferioribus et rosularum sterilium obovato-spathulatis, petiolatis, inferioribus oblonge spathulatis, in petiolum angustatis, superioribus lanceolato- vel lineari-spathulatis, sessilibus, inflorescentia elongata, petalorum calyce sublongiorum limbo retuso flavo, filamentis majoribus sub medio unilaterali ala, apice unidentata instructis, minoribus inferne parum dilatatis, siliculis orbiculatis apice parum emarginatis, stylo siliculis sat dense stellato-canis subduplo breviori, pedicellis horizontaliter patentibus siliculis sesqui vel duplo longioribus, loculis plerumqae biovulatis, semina pallide cinnamomea, concava, sublatiuscule alata. In declivibus m. Midžor ad pagum Topli dol in S.

Ab A. montano L. Sp. pl. 907 cui proximum differt foliorum forma, petalis calyce sublongioribus, filamentis majoribus sub medio unilaterali ala, apice unidentata instructis, minoribus inferne parum dilatatis, stylo siliculis subduplo breviori, seminibus sublatiuscule alatis etc.

Camelina microcarpa *Andrs. in DC.* Syst. II, 517 (1823). Topli dol in S.

Thlaspi praecox *Wulf. in Jacq.* Coll. II, p. 121. tab. 9. M. Midžor in S.

Lepidium campestre *R. Br.* in Aiton Hort. Kew. ed. 2, IV, 88. Kněževo, Gorna Banja et Stanimaka in B.

L. draba *L.* Sp. pl. 645. In toto territorio ad reg. mediam Kamenicka pl. usque vulgaris.

L. latifolium *L.* Sp. pl. 644. Gorna Banja in B.

L. graminifolium *L.* Syst. ed. X, 1127. Tatar Bazardjik, Košifero, Lažene et Kamenicka in B.

Capsella bursa pastoris *L.* Sp. pl. 903 sub Thlaspide. In toto territerio ad cac. mm. Rh. usque vulgaris. Var. pumila Form. 1897. Planta pumila, caulibus a basi patentissime polyramosis, ramis inferioribus procumbentibus, foliis saepe indivisis denticulatis, petalis calyce sesquilongioribus, siliculis leviter triangulari-obcordatis, latitudo apicis longitudine aequilonga stylo brevi quadruplo longior. Habitat mm. Mlekovica et Milevi Skali Rh. B.

Reseda luteola *L.* Sp. pl. 448. Pirot, in val. Topli dol et ad Popovi Livadi in S. Philippopolis et Javorovo in B.

R. lutea *L.* Sp. pl. 449. In toto territorio frequens.

R. inodora *Rchbr.* Ic. Germ. p. 22, f. 4445. In val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

Parnassia palustris *L.* Sp. pl. 273. In val. Crnovrška reka et m. Mirica in mm. Stara pl. S. Katlovi Skali, Bela Vodo loco „Močuri" dicto, Jundol pl., Kamenicki Alček, in reg. media Kamenicka pl., Dobrolucka pl. et Bela Cerkva mm. Rh. B.

Viola silvestris *Lam.* Fl. Franc. II (1778) 680 part. rectius Rchb. Iconogr. I, 80 fig. 200, 201. Mm. Milevi Skali, Ostrec, Jundol- et Kamenicka pl. et in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

V. Riviniana *Rchb.* Iconogr. I, 81 f. 202—203; Ic. Fl. Germ. III, 4 f. 4502. Kněževo. In val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

V. elatior *Fries.* Nov. ed. 2 (1828) 227. Dlegovo Usojke et Narečen in val. Čepelarska roka et Bela Cerkva Rh. B.

V. rhodopensis *Form.* 1897. D. b. M. 1898, p. 21. Caule angulato-striato adscendente, 20—30 cm. alto, parce puberulo, foliis e basi angustata ovato-lanceolatis, ad nervos puberulis, ad margines crenatis ciliatisque in petiolum decurrentibus, summis basi angustata subsessilibus, stipulis magnis foliaceis pedunculis multo brevioribus, pinnatifidis, laciniis puberulis, margine ciliatis, acutis vel obtusis, lineari-subulatis vel linearibus, terminali maximo, lanceolato vel ovato-lanceolato, floribus magnis, petalis intense violaceis, intermediis lateralibus patentibus obovatis, violaceis, basi 4 lineis atroviolaceis et corona palearum pallidarum brevium instructis, interdum ad basin macula lutea ornatis, medio breviter obcordato basi lutea macula et 8 lineis atroviolaceis

instructis, sepalis late lanceolatis, acutis, margine ciliolatis, corolla calyce subduplo longiore, pedunculis singulis, axillaribus, longis, striato-sulcatis, stipulis foliisque pluries longioribus, 2 bracteis ovatis vel ovato-lanceolatis scariosis instructis, calcare crasso obtuso ± recto, appendicibus truncatis, ± erosis, ± evidenter ciliatulis subduplo longiore, capsula ovata calyce breviore, seminibus fuscis rotundato-obovatis, apice planis. Habitat Novoselska gora loco „Jurana polana" dicto in mm. Rh. B.

A. V. elatiore Fries. Nov. ed. 2 (1818) 227 differt foliis e basi angustata ovato-lanceolatis, stipulis pinnatifidis, stipulorum laciniorum forma, petalis majoribus intense violaceis, sepalis late lanceolatis, pedunculis longis, stipulis foliisque multo longioribus, calcare obtuso appendicibus subduplo longiore et aliis notis.

A. V. Vandasii Vel. Fl. bulg. 641 differt caulibus adscendentibus parce puberulis, foliorum et stipularum forma, pedicellis, stipulis foliisque multo longioribus, bracteolis ovatis vel ovato-lanceolatis, sepalis late lanceolatis, calcare appendicibus subduplo longioribus, capsula ovata etc.

V. declinata *W. K.* Descr. et Icon. plant. rar. Hung. III, p. 248, tab. 223 (1812). Die Originalexemplare dieser Pflanze, welche ich im Jahre 1896 im Herbare des k. k. naturhistorischen Hofmuseums untersucht habe, weichen von meinen 1892 und 1897 in Bulgarien gesammelten Pflanzen bedeutend ab. Dr. G. Beck schreibt 1895 in seiner „Flora von Südbosnien und der angrenzenden Hercegovina", p. 179: Originale der Viola declinata, welche im Herbare des k. k. naturhistorischen Hofmuseums vorliegen, zeigen einen feinbehaarten Stengel, zerstreut gewimperte Blätter und schmal-lanzettliche Kelchblätter". Die bulgarischen Pflanzen haben dagegen meist breit- bis oval-lanzettliche Kelchblätter so wie die bosnischen Pflanzen, weichen jedoch von den letzteren durch den dickeren, kürzeren und stumpfen Sporn, die ± spitzen Kelchblätter, die mehr in die Länge gezogenen Narben und Kapseln. Von der Viola declinata W. K. l. c. f. typica Beck l. c. p. 179, welche in Bulgarien selten vorkommt, weichen dieselben ab: durch die Form der Nebenblätter, deren Zipfel wie bei der typischen Pflanze (laciniis stipularum ciliatis setulis brevioribus Waldst. Kitaibel l. c. p. 248) bewimpert sind, die Form und die Länge der Kelchzipfel, die Form und die Länge des Spornes und der Kelchanhängsel und das Indument.

Ferner unterliegen die Form der Blätter, Nebenblätter, die Höhe des Stengels, die Tracht etc. (wie schon Velenovský in Fl. bulgarica

p. 53 bemerkt) so grossen Veränderungen, dass es nothwendig ist, die bulgarische Pflanze von der var. typica Beck l. c. und der var. bosniaca Form. Oe. b. Z. 1888, p. 422 als selbstständige Form abzutrennen. Auf Grundlage des zahlreich eingesammelten, von den verschiedensten Standorten stammenden Materials ergibt sich für diese Form folgende Diagnose:

V. declinata *W. K.* l. c. **Subsp. bulgarica** *Form.* 1897. Tota planta ± asperule et brevissime puberula vel subglabra (ut in val. Stara reka, Jundol pl. et Novoselska gora). Caule angulato-striato, ± elato, 30 – 70 cm. alto, foliis obtusis, grosse crenatis, petiolatis, margine parce ciliolatis (rarius ciliae subnullae ut in m. Mirica S.), inferioribus et surculorum sterilium interdum rotundatis, mediis rotundato- vel oblonge ovatis, superioribus ovato-lanceolatis, summis lanceolatis, rarius linearibus (ut in Jundol pl.), stipulis semper pinnatifidis, laciniis integris vel subcrenatis (ut in Popovi Livadi S., val. Elidere, Lažene et Novoselska gora), ciliatis, ± anguste linearibus vel lanceolatis, terminali maximo, oblonge ovato vel oblonge lanceolato, sepalis lanceolatis acutis, rarius acuminatis (ut in mm. Sultanica et Bela Cerkva), ± ciliolatis, interdum angustissime albomarginatis, floribus magnis, petalis violaceis, rarius luteis, intermediis lateralibus a basi cuneata obovatis, basi lutea macula et 3—4 atroviolaceis lineis et mediocribus pallidis paleaceis ornatis, calyce sublongioribus, subduplo- vel duplo longioribus, medio a basi cuneata obcordato vel rotundato-obovato, apice truncato vel obtuso, basi macula lutea et 5—6 lineis atropurpureis instructo, pedunculis singulis, axillaribus, longis, erecto patentibus, postea nutantibus, bracteolis linearibus vel lineari-subulatis, hyalinis, supra $^2/_3$ pedicelli sitis, calcare crasso, obtuso, ± curvato, appendicibus rotundato-ovatis vel oblongis, truncatis, retusis vel rotundatis, parum ciliatis sesqui- vel duplo- (ut in mm. Mlekovica et Ostrec) longiore, capsula ovata calyce subaequante, semina obovata flava, postea fusca, apice plana vel impresse umbilicata. f. normalis ut supra.

Habitat mm. Mirica et Popovi Livadi in S. Vladaja, in reg. inferiore et media Lulin pl. Mm. Parnevo, Sultanica, Alabak, Mlekovica, in val. Elidere et Stara reka, Batak, Lažene, m. Ostrec, Sv. Petka, Jundol-, Kamenicka et Dobrolucka pl., Bela Cerkva et Novoselska gora mm. Rh. B. Hierher gehören auch die in meinem Beitr. z. Fl. S. B. in Verh. naturf. V. Brünn 1892, Bd. XXXI extr. p. 22 am Visoko Tepe, Jajladžik und Kara Bair bei Ichtiman und m. Sakardža bei Kostenec gesammelten Pflanzen.

f. angustifolia Form. 1897. Foliis mediis lanceolatis, superioribus linearibus. M. Mlekovica et Batak cum f. normale. An schattigen Stellen werden die Blätter breiter und zarter, das Indument spärlicher f. umbrosa mihi. Hie und da mit der f. normale.

V. tricolor *L.* Sp. pl. 935. In toto territorio vulgaris. Var. saxatalis Schm. Fl. Boem. III (1794) 60 p. sp. Topli dol in S. Kněževo in B.

Polygala major *Jacq.* Fl. Austr. V, 6. T. 413. Popovi Livadi sub reg. superiore m. Midžor in S. In val. fl. Azovica, Belovska pl., Kamenicki Alček et in reg. media Kamenicka pl. Rh. B.

P. vulgaris *L.* Sp. pl. 702. Lulin pl. In val. Stara reka, Ostrec et Kamenicka pl. Rh. B.

P. oxyptera *Rchb.* Iconogr. I, 25, f. 46 - 49. Popovi Livadi in S. Lulin pl. et Batak in B.

Helianthemum vulgare *Gärtn.* de Fruct. I, 371. t. 76, p. max. part., rectius Pers. Syn. 79; Dunal in DC. Prodr. I, 280. In toto territorio ad cacumina mm. Rh. (ut in Sultanica, Alabak, Mlekovica, Jundol-, Kamenicka pl. et Bela Cerkva) usque vulgare.

Fumana procumbens *Gr.* Godr. Fl. franc. I, 173 (1848) Belovo in B.

Portulaca oleracea *L.* Sp. pl. 445 *α*; P. officinarum Crantz. Inst. II, 428. Belovo (Stř.!), Tatar Bazardjik et Stanimaka in B.

Paronichia cephalotes *M. B.* Taur. Cauc. III, p. 169 sub Ilebreco exclusa pl. Iberica. Pirot in S.

Scleranthus perennis *L.* Sp. pl. 580. Kněževo, Gorna Banja, Lulin pl. In val. Čepelarska reka et Dobrolucka pl. in mm. Rh. B.

S. marginatus *Guss.* Pr. Sic. p. 480. Non solum in reg. alpina sed etiam montana. Mm. Alabak, Mlekovica, Milevi Skali et Kamenicki Alček in reg. superiore mm. Rh. B.

S. verticillatus *Tausch.* Flor. 1829. Erg. p. 50. Kněževo et m. Mlekovica Rh. B.

Herniaria incana *Lam.* Dict. III, p. 124. In val. Topli dol et m. Dobrogled in S. Mm. Katlovi Skali, Alabak et Mlekovica, Stanimaka, in val. Čepelarska reka, reg. media Dobrolucka pl. et Javorovo mm. Rh. B.

H. hirsuta *L.* Sp. pl. 218. In val. Elidere et Laženo Rh. B.

Spergula arvensis *L.* Sp. pl. 440. Mm. Alabak, Batak et Jundol pl. Rh. B.

Sagina procumbens *L.* Sp. pl. 128, *α*; ed. II 185, Bela Voda, cac. m. Mlekovica, Kamenicki Alček et in reg. media Kamenicka pl. Rh. B.

Alsine falcata *Grisb.* Spic. I p. 200. M. Ostrec Rh. B.

A. verna *Bart.* Beitr. II, 63; Arenaria verna L. Mant. 72 M. Midžor in S. Kněževo et Javorovo in B. fide cl. Halácsy.

A. serbica *Form.* 1897. Basi suffrutescens, multicaulis, caudiculis crassis, obliquis, ramis floriferis tenuibus, purpurascentibus, minute- vel scabrido puberulis, ± elatis, 6—30 cm altis, remote foliosis simplicibus vel ramulosis, cymis dichotomis dense corymbosis, foliis trinerviis, caule nunquam adpressis, e basi sulcata, ciliolata spathaceo-subdilatata subulato-setaceis, flacidis vel arcuatis, apice obtuso vel mucronato plerumque hamatis, rarius stricto erectis, margine saepe ciliolatis, ab inferioribus ad superiora sensim diminutis, fasciculis foliorum sterilibus copiosis, sepalis ovatis, rarius oblonge ovatis, acuminatis, late albomarginatis, fascia viridi, nervo albo subcalloso fere tota longitudine bipartita percussis, postea omnino pallescentibus margine fascia media sublatiore, petalis oblonge-ovatis calycem aequantibus vel sublongioribus, calyce glabro basi subtruncato primum cylindrico, demum campanulato, pedicellis calyce sub- vel triplo brevioribus, florum solitarium calycem aequantibus vel longioribus, intra filamenta glandulae nullae, capsula oblonge ovata, trigona septemovulata calyce subaequilonga vel sublongiore, seminibus reniformibus, rubellis, facie concavis, minute tuberculatis, dorso crista biseriali palearum brevissimarum ornatis.

Ab A. setacea Mert. et Koch. Deutsch. Fl. II, p. 286 (1831) excl. Syn. Arenaria frutescens Kit. et A. bosniaca Beck. Fl. Südb. u. Hercg. 1891, p. 79, tab. VIII, fig. 1—5 differt ramis floriferis tenuibus purpurascentibus plerumque elatis etc., inflorescentia (simile inflorescentiae A. glomeratae), sepalis late albomarginatis, petalis, calyce, capsula seminibusque.

A. glomerata *M. B.* Taur. Cauc. I, p. 350 sub Arenaria. Philippopolis (Vel.!) ut in coll. Bunardžik et Džemden Tepe, coll. Sv. Petka et Sv. Dimitr apud Stanimakam, in val. Čepelarska reka et Javorovo mm. Rh. B.

A. velutina *Boiss. et Orph.* Diag. Ser. II, VI, p. 38 p. sp. Var. nigrescens Form. 1897. Caule ramibusque nigro maculatis punctatisque. Kale in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

Moehringia trinervia *Clairv.* Man. d'herber 150; M. et K. Deutsch. Fl. III, p. 273. Koch Syn. p. 127. In val. Stara reka et reg. media Kamenicka pl. Rh. B.

M. pendula *W. K.* Pl. rar. Hung. I, tab. 87 sub Arenaria. In val. superiore fl. Jadenica, Katlovi Skali et in reg. media Kamenicka pl. Rh. B.

Arenaria serpyllifola *L.* Sp. pl. 423. In toto territorio ad reg. montanam usque saepe in var. scabra Fenzl in Ledeb. Fl. Ross. I, 369 vulgaris. Var. viscidula Roth. Enum. sec. Koch; A. viscida Loisel Not. 68 sec. Koch, Kněževo, Belovo cum antec. mm. Katlovi Skali, Alabak cum antec., Mlekovica, Milevi Skali, Lažene et m. Ostrec Rh. B.

Stellaria nemorum *L.* Sp. pl. 421. Mm. Tipšovica et Sultanica in Belovska pl. Rh. B.

S. media *Vill.* Hist. pl. Dauph. III, 615. M. Mlekovica in Alabak pl. et Javorovo Rh. B.

S. holostea *L.* Sp. pl. 422 Belovo et m. Ostrec Rh. B.

S. graminea *L.* Sp. pl. 422 *α.* Cerastium gramineum Crantz. Inst. II, 401. Lulin pl. A reg. inferiore ad superiorem Belovka pl. frequens, mm. Mlekovica, Milevi Skali, Batak, Ostrec, cac. Jundol pl., in reg. media et superiore Kamenicka pl., Dobrolucka pl. et Bela Cerkva in mm. Rh. B.

S. glauca *With.* Arrag. ed. III, vol. II, 1796, p. 420. Var. nodosa Form. Caulibus teretibus vel obsolete tetragonis ad foliorum basin nodoso incrassatis. M. Mlekovica, val. Stara reka, Batak et Kamenicka pl. Rh. B.

Malachium aquaticum *Fries.* Fl. haland. p. 77. Nov. p. 121. M. Sultanica, in reg. inferiore Alabak pl., in val. Stara reka et in silva ad Jundol pl. Rh. B.

Cerastium rectum *Friv.* Flora 1856, p. 435. M. Ostrec Rh. B.

C. semidecandrum *L.* Sp. pl. p. 438. Jundol pl. Rh. B.

C. triviale *Link.* En. hort. berol. I, p. 433, Rchb. fig. 4972. Crni vrh, mm. Mirica et Midžor in S. Gorna Banja, Lulin pl. Val. fl. Jadenica, Bela Voda, mm. Alabak, Mlekovica, in reg. superiore m. Ostrec, Jundol- et reg. suporiore Kamenicka pl. et Javorovo Rh. B.

C. Moesiacum *Friv.* Flora 1836, p. 435. M. Popovi Livadi in reg. media Midžor pl. S.

C. alpinum *L.* Sp. pl. 628. In rupestribus M. Midžor in S. (Panč. Form.) ad cacumen 2186 m. usque.

Gypsophila muralis *L.* Sp. pl. 408. In toto territorio ad reg. mediam Belovska pl. Rh B. usque vulgaris.

G. glomerata *Pall. in M. B.* Taur. Cauc. I, p. 221. Supra Stanimaka (Vel!), frequens in coll. Sv. Petka ad Stanimakam et in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

Tunica saxifraga *Scop.* Fl. Carn. ed. II, I. 360. Crni vrh in S. Gorna Banja, in reg. inferiore et media prope mon. Sv. Kral in Lulin pl. B.

T. illyrica *Boiss.* Fl. or. I, p. 520 Prope Philippopolin (Vel!), ut in coll. Sat Tepe et Bunardžik; Belovo in B.

Kohlrauschia prolifera *Kunth.* Fl. Berol. ed. II, I. 108 = Dianthus prolifer L. Sp. pl. 410. In toto territorio ad reg. inferiorem mm. usque vulgaris.

Dianthus pallens *Sibth.* Fl. Graec. IV, p. 27, t. 399. Supra Stanimaka (Vel!), ut in coll. Sv. Petka; in collinis ad Philippopolin B.

D. superbus *L.* Amoen. IV, 272; Sp. pl. ed. II 589. Batak in mm. Rh. B.

D. giganteus *Urv.* Enum. p. 45. Belovo (Stř.!)

D. subgiganteus *Borb.* apud Form. Verh. naturf. V., Brünn 1894, Bd. XXXII, extr. p. 38. In val. fl. Azovica teste cl. Borbás, mm. Bela Voda, Mlekovica, Ostrec, Jundol- et in reg. media Kamenicka pl., Dlegovo Usojke, in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

D. giganteiformis *Borb.* Akad. Közl. 1875 = D. sabuletorum Heuff. Abh. z. b. Ges. VIII (1858) 69 non Willk. 1852; D. Marisensis Simk. 1885. Vergl. Oe. b. Z. 1887, p. 444. Der Name bezieht sich auf die Aehnlichkeit mit D. giganteus. Topli dol et Popovi Livadi sub reg. superiore Midžor pl. in S. Nach Mittheilung des Dr. Borbás ist der D. giganteiformis ganz verschieden von D. Haynaldianus Borb. Oe. b. Z. 1888, p. 144 = D. intermedius Boiss. non aliorum, letzterer kommt in Ungarn nicht vor.

D. pinifolius *Sibth. et Sm.* Prodr. X, p. 284. Philippopolis (Stř.), ut in coll. Sat- et Džemdem Tepe; in reg. media Kamenicka pl., Stanimaka et in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

D. brevifolius *Friv.* Flora 1835, p. 334. Coll. Bunardžik ad Philippopolin, teste cl. Borbás, Lažene, m. Ostrec, Bačkovo, in val. Čepelarska reka et Kioški in reg. superiore Dobrolucka pl. Rh. B.

D. Grisebachii *Boiss.* Diag. Ser. II, I, p. 62. Ad Kněževo et in reg. inferiore mm. Rh. frequens.

D. tenuiflorus *Grisb.* Spic. I, p. 189 excl. synon. Mm. Pirgo et Mavrika in mm. Othrys Thessaliae (Form. 1896) D. deltoides hicce deest.

D. barbatus *L.* Sp. pl. 409. Lulin pl. B. (Vel. Vds. !)

D. armeriastrum *Wolfn* pl. Dalm. exs. M. Dobrogled in reg. inferiore Stara pl. in S. teste cl. Borbás. Kněževo, Gorna Banja et in reg. inferiore Lulin pl. in B. Var. levis Heuff. M. Mali Jastrebac in S. (Form. 1895).

D. pubescens *Sibth. et Sm.* Fl. Graec. IV, p. 86, t. 397. Stanimaka in B.

D. deltoides *L.* Sp. pl. 441 Mm. Milevi Skali, Jundol pl., Kamenicki Alček, in reg. superiore Dobrolucka pl. et Bela Cerkva Rh. B.

D. Friwaldskyanus *Boiss.* Diagn. Ser. II, I, p. 65. Supra Stanimaka (Vel!) ut in coll. Sv. Petka; Belovo teste cl. Borbás et frequens in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

D. gracilis *Sibth.* Fl. Graec. V, p. 3. Silva Neraidori prope Neraida in nomarchia Lamia Graeciae (Form. 1896).

Vaccaria parviflora *Moench.* Meth. 63; Saponaria vaccaria L. Sp. pl. 409. Var. grandiflora Jaub. et Spach. III, pl. orient. VII, t. 231 p. sp. In toto territorio frequens.

Saponaria officinalis *L.* Sp. pl. 408. In planitie totius territorii et in val. fl. ad reg. interiorem mm. Rh. frequens.

S. glutinosa *M. B.* Taur. Cauc. I, p. 322. In val. fl. Azovica, in reg. media m. Alabak, in vallibus Stara reka, Elidere et Čepelarska reka mm. Rh. B.

Cucubalus baccifer *L.* Sp. pl. 414. Belovo (Stř!), Stanimaka et in val. Čepelarska reka Rh. B.

Heliosperma quadrifidum *Rchb.* Ic. Fl. Germ. V, VI (1814) 78 = Silene quadrifida L Syst. ed. X, 1032. Var. pudibunda Hoffm. in Rchb. Fl. exs. p. 817, Rchb. f. 1177 M. Midžor in S.

Silene Lerchenfeldiana *Baumg.* Transylv. I, p. 398. Var. rhodopea Form. 1897. Lamina oblonge obovata, flavido-viridia, coronae laciniis mediocribus, oblonge lanceolatis, calycis dentibus ovatis, obtusis. Seminibus nigris compresse cylindricis, canaliculatis, dorso elevatim lineatis. Habitat in rupestribus ad Katlovi- et Milevi Skali in mm. Rh. B.

S. papillosa *Form.* 1897; D. b. M. 1898, p. 21. Perennis, caulibus e rhizomate obliquo, lignoso, dense caespitoso adscendentibus vel erectis, rigidis, laevibus, superne viscidulis, inferne papilloso-scabridulis, basi dense-, superne remote foliosis, unifloris vel racemoso 2—7 floris, 20—40 cm altis, foliis anguste linearibus vel linearo-subulatis, plerumque canaliculatis, oppositis, basi anguste albomarginatis, connatis, uninerviis, elevatim punctatis, margine scabridis, interdum praecipue ad basin ciliolatis, bracteis lineari-subulatis, basi albomargonatis, pedicellis calyce longioribus, calyce e basi umbilicata anguste cylindrico, fructifero clavato, viridivittato, dentibus triangularibus acutis, late albo marginatis, reflexis, lamina primum alba, postea virescentia,

cuneata, ad medium in lacinias obovatas vel oblonge obovatas bifida, corona laciniis lanceolatis acutis vel bicallosa, carpophoro apice incrassato, capsula oblonge ovata subduplo longiore, seminibus fuscis laeviusculis facie concavis, dorso canaliculatis. Habitat in graminosis et petrosis mm. Rh. B. in mm. Mlekovica, Milevi Skali (corona laciniis lanceolatis, acutis), in reg. media Kamenicka pl. et Kamenicki Alček (specimina coronis bicallosis).

A. S. macropoda Vel. Fl. bulg. p. 64 cui proxima differt foliis uninerviis, pedicellis calyce longioribus, laminis petalorum ad medium in lacinias obovatas vel oblonge obovatas bifidis, capsula oblonge obovata carpophoro apice incrassato sesqui breviore etc.

S. Friwaldskyana *Hampe.* Flora 1837, p. 227. Coll. Džemdem Tepe prope Philippopolin (Vel!) et coll. Bunardžik; Belovo, Tatar Bazardjik, Lažene et Kamenica in B.

S. flavescens *W. K.* Pl. rar. Hung. II, p. 131, t. 175. Pirot in S. Belovo, in val. Čepelarska reka et Bela Cerkva in mm. Rh. B.

S. viridiflora *L.* Sp. pl. 596. In val. fl. Jadenica, m. Mlekovica, in val. Stara reka, in silva ad Jundol pl., a reg. inferiore ad superiorem Kamenska pl. usque et frequens in val. Čepelarska reka Rh. B.

S. cucubalus *Wib.* Prim. Fl. Werth. 241 = S. inflata Sm. Brit. II, 292. In districtu Pirotense ad m. Mirica in reg. media Midžor pl. usque vulgaris. Kněževo, Lulin pl., Belovo, val. fl. Azovica et Jadenica, ubique in Belovska pl., mm. Katlovi Skali, Mlekovica, in val. Stara reka et Elidere, m. Ostrec, cac. Jundol pl., Kamenicka- et Dobrolucka pl., Bela Cerkva et Novoselska gora in mm. Rh. B.

S. Roemeri *Friv.* Flora, 1836, p. 439 non Vel. in Fl. bulg. p. 60 **Subsp. balcanica** *Form.* 1897. Caule simplici vel ± ramoso, ramis patentibus, erectis, foliis surculorum et inferioribus oblonge spathulatis longiuscule petiolatis, caulinis mediis lanceolatis vel linearibus, sat longe petiolatis, summis et bracteis e basi dilatata, interdum ciliolata anguste linearibus sessilibus, verticillastris paucis vel ± numerosis, remotiusculis, pedunculis puberulis (longitudine valde variabili) calyce brevioribus, subaequilongis vel longioribus, calycis dentibus ovatis, margine late scariosis, laminis in lacinias oblongas, obtusas ad medium bifidis, calyce a basi umbillicata campanulato, capsula calycem rumpenti.

Coll. Kara Bair prope Ichtiman et m. Sarkadža in mm. Kostenecki Balkan B. (1892) Mm. Popovi Livadi et Midžor in S. M. Parnevo et cac. m. Sultanica, Katlovi Skali, Bela Voda, in val. Stara reka et Elidere, Batak, Lažene, mm. Ostrec, Sv. Petka et cac. Jundol pl. Rh. B.

Die echte S. Sendtneri Boiss. Fl. or. I p. 608 insignis: cyma ovata, capitata, verticillastris binis, subcontiguis constanti, petalis integris, pedicellis calyce subbrevioribus vel longioribus", welche ich in Bosnien mehrfach sammelte, dürfte im ganzen bereisten Gebiete höchst selten auftreten oder gänzlich fehlen und wurde in den Floren der Balkanländer mehrfach mit der nur ungenügend beschriebenen, häufigeren S. Rcemeri Friv. l. c. verwechselt; aus diesem Grunde finde ich mich veranlasst, die Subsp. balcanica mihi aufzustellen.

S. otites *Sm.* Fl. Brit. II, 469, Popovi Livadi sub reg. superiore Midžor pl. in S. Kněževo et Stanimaka in B. Var. macedonica Eorm. 1889 in D. b. M. 1891, extr. p. 38 = S. densiflora D. Urv. Enum. p. 47 (1822) p. sp. an? bona. Coll. Dźemdem Tepe ad Philippopolin et in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

S. racemosa *Otth.* in DC. Prodr. I, p. 384, errore in Fl. bulg. cum S. dichotoma Ehrh. a qua toto coelo abhorret conjuncta est. **Subsp. rumelica** *Form.* 1897. Crispule puberula, ad inflorescentiam paulisper viscidula, caule ± elato rigido, nodoso, 70—100 cm alto, paulo supra basin iteratim dichotome ramoso, ramis patentibus, laxe racemoso multifloris, foliis acutis basi in petiolum angustatis, margine grosse- et remote subcrenatis vel integris, inferioribus oblonge ovatis, mediis et superioribus ovato-lanceolatis vel lanceolatis, summis linearibus, bracteolis acutis, lanceolatis vel ovatis margine scariosis, nervo viridi percussis calyce brevioribus, floribus inferioribus racemi longius pedunculatis, superioribus subsessilibus, calyce a basi umbilicata breviter cylindrico, fructifero oblonge ovato hyalino-membranaceo, 10 nervio, ad nervos elevatos, virides crispule setoso, dentibus lanceolatis obtusis vel acutis, anguste scariosis, subrecurvis, lamina pallide flava vel alba ad $^2/_3$ fissa, lobis obovatis, corona bicallosa, filamentis inferne glabris, capsula ovoidea carpophoro subtriplo longiore, seminibus pallide fuscis, minute serialiter tuberculatis, facie leviter concavis, dorso canaliculatis. Habitat in val. Elidere, in reg. inferiore m. Ostrec et in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

S. trinervia *Seb. et Maur.* Fl. Rom. Prodr. 152 (1818) Belovo in B.

S. armeria *L.* Sp. pl. 420. Sopot in val. Crnovrška reka et Topli dol, ad pagum Crni vrh in S. In val. fl. Azovica et Jadenica, a reg. inferiore ad superiorem Belovska pl. usque frequens, mm. Katlovi Skali, Alabak et Mlekovica, in val. Stara reka, Batak, in silvaticis ad Jundol pl., in val. Čepelarska reka, Dobrolucka pl. et Bela Cerkva in mm. Rh. B.

S. compacta *Horn.* Hort. Hafn. I, p. 417. Ad pagum et mon. Bačkovo in val. Čepelarska reka Rh. B.

S. subconica *Friv.* Flora 1835, p. 334. S. cylindriflora Grisb. Spic. 1, 171 non Otth. Lažene, m. Ostrec et in reg. media Kamenicka pl. Rh. B.

S. conica *L.* Sp. pl. 598 Philippopolis (Vel!) et Belovo in B.

Melandrium noctiflorum *Fries in Bot.* Notiz (1842) 170. Silene noctiflora L. Sp. pl. 419. In toto territorio ad m. Mirica in Stara pl. S et reg. mediam Lulin pl. et m. Mlekovica Rh. B. usque frequens.

M. pratense *Röhl.* Deutsch. Fl. ed. 2, II. 274. In val. Stara reka Rh. B.

M. silvestre *Röhl.* Deutsch. Fl. ed. 2, II. 274. M. Mirica in Stara pl. S.

Viscaria atropurpurea *Grisb.* Spic. I, 166. Philippopolis (Stř!), Belovo, m. Sultanica in Belovska pl., m. Ostrec, in reg. media Kamenicka pl. et Stanimaka in B.

Lychnis flos cuculi *L.* Sp. pl. 436 **Subsp. Cyrilli** *Richt.* Petalis minus profunde et parce incisis. In graminosis et petrosis ad Kamenicki Alček Rh. B. sparsa.

L. coronaria *Desv. in Lam.* Enc. meth. III, p. 643. Rudine, m. Dobrogled, val. Topli dol et Crni vrh in S. Areg. inferiore ad cac. Lulin pl. usque. Belovo, in val. fl. Jadenica, frequens in Belovska pl., Katlovi Skali, Mlekovica, in val. Stara reka et Elidere, Lažene, m. Ostrec, Kamenicki Alček, Kamenicka pl., frequens in val. Čepelarska reka, Dobrolucka pl. et Bela Cerkva Rh. B.

Agrostema githago *L.* Sp. pl. 435. In toto territorio ad cac. Jundol pl. in mm. Rh. usque vulgaris.

Hibiscus trionum *L.* Sp. pl. 697. Tatar Bazardjik in B.

Alcea pallida *W. K.* Pl. rar. Hung. t. 47 sub Althaea. Pirot in S. In val. Stara reka et ad H. Edrin dol in val. Elidere Rh. B.

Althaea cannabina *L.* Sp. pl. 966. Sopot in S. Philippopolis (Vel!) ut in col. Džemdem Tepe, in val. Čepelarska reka Rh. B.

A. officinalis *L.* Sp. pl. 686. Tatar Bazardjik, Philippopolis et Katunica in B.

Lavatera thuringiaca *L.* Sp. pl. 972. In toto territorio sparsa.

Malva silvestris *L.* Sp. pl. 689 (1753). In toto territorio vulgaris. Var. eriocarpa Boiss. Fl. or. I, 819. M. erecta Presl Del. Prag. p. 30. Pirot in S. Kněževo, Belovo, coll. Džemdem Tepe ad Philippopolin, in val. Elidere, Stara reka et Batak Rh. B.

M. neglecta *Wall.* in Syllog. pl. Ratisb. I (1824) 140 = M. rotundifolia L. Sp. pl. 688 part. = M. vulgaris Fries Nov. ed. 2, 219. In val Elidere, et Javorovo Rh. B.

Abutilon Avicennae *Gaertn.* Carp. 11,251 Tatar Bazardjik (Vel!) et coll. Sat Tepe ad Philippopolin B.

Tilia alba *W. K.* Pl. rar. Hung. I, 2 t. 3 (1799) non Ait. Belovo, in val. Elidere et frequens in val. Čepelarska reka Rh. B.

T. cordata *Mill.* Gard. dict. ed. 8, nr. 1 non Maxim Simonkai = T. parvifolia Ehr. Beitr. V, 159 nomen solum. In val. Stara reka Rh. B.

Hypericum rhodopeum *Friv.* Flora 1836, p. 436. Kamenicki Alček et in reg. media Kamenicka pl. Rh. B.

H. olympicum *L.* Sp. pl. 1102. In reg. inferiore ad cac. mm. Rh. usque. f. major Hskn. M. T. b. V. 1893, p. 61 Mm. Alabak, Mlekovica (cum sequenti), Milevi Skali, Čepinsko kurito, Rakitovo, Laženе (cum sequenti), Sv. Petka, cac. Jundol pl., in reg. media et superiore Kamenicka- et Dobrolucka pl. f. minor Hskn. l. c. Val. Elidere et m. Ostrec Rh. B.

H. perforatum *L.* Sp. pl. 785. In toto territorio ad reg. alpinam m. Midžor in S., ad cac. Lulin pl. et ad cac. mm. Rh., ut in Belovska-, Alabak-, Jundol-, Kamenicka- et Dobrolucka pl. usque vulgaris.

H. veronense *Schrank* in Hoppe bot. Taschenb. (1811) p. 95. deest in Fl. bulg. Coll. Bunardžik ad Philippopolin et Bačkovo in val. Čepelarska reka Rh. B. et certe alibi.

H. quadrangulum *L.* Sp. pl. 785. Popovi Livadi et m. Midžor in S. A reg. inferiore ad superiorem Belovska pl. frequens, Katlovi Skali, Bela Voda, cac. mm. Alabak et Mlekovica, cac. Jundol- et Kamenicka pl., Kamenicki Alček, Dobrolucka pl., Bela Cerkva et Novoselska gora mm. Rh. B.

H. acutum *Moench.* Meth. 128 (1794) = H. tetrapterum Fries. Nov. 94 (1823) ed. 2, 236. In reg. inferiore et montana. In val. Topli dol in S. Ad mon. Sv. Kral, in reg. media Lulin pl., m. Bela Voda, Tatar Bazardjik, cac. Jundol pl., Laženе et in reg. media Dobrolucka pl. Rh. B.

H. hirsutum *L.* Sp. pl. 786. Ad mon. Sv. Kral in reg. media Lulin pl. et in reg. superiore Alabak pl. Rh. B.

H. atomarium *Boiss.* Diagn. Ser. I, VIII, p. 114. In val. Elidere et frequens in val. Čepelarska reka mm. Rh. B. Var. angustifolium Form. Inflorescentia minus ampla, foliis oblonge lanceolatis vel lanceolatis, apice rotundatis. Sv. Theodor in val. Čepelarska reka Rh. B.

H. Montebreti *Spach.* Suit. Buff. V, p. 395. Ic. Jaub et Sp. III Or. tab. 32. In val. Stara reka et Elidere, ad Bačkovo, Narečen etc. in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

H. rumelicum *Boiss.* Diag. Ser. I, VIII, p. 114. Pirot in S. Belovo, in val. Elidere, Kale et aliis locis in val. Čepelarska reka Rh. B.

Geranium macrorrhizon *L.* Mant. 343. M. Mirica in Stara pl. S. Mm. Sultanica, Katlovi Skali, Bela Voda, Alabak pl., in val. Stara reka, mm. Ostrec, in silvaticis ad Jundol pl., Kamenicki Alček in reg. superiore Kamenicka pl., in val. Čepelarska reka, Dobrolucka pl. et Bela Cerkva Rh. B.

G. sanquineum *L.* Sp. pl. 683 *α*; In toto territorio ad cac. mm. Rh. usque, ut in Milevi Skali, m. Ostrec et Kamenicka pl. vulgare.

G. silvaticum *L.* Sp. pl. 681. M. Midžor in S. In silvaticis ad Jundol pl. et in reg. superiore Kamenicka pl. Rh. B.

G. phaeum *L.* Sp. pl. 681. Bela Voda, mm. Alabak et Mlekovica et in silvaticis ad Jundol pl. mm. Rh. B.

G. pyrenaicum *L.* Mant. I, 97 M. Mirica in S. Lulin pl. Bellovo, mm. Sultanica, Bela Voda, Alabak, in val. Elidere, in reg. superiore m. Ostrec, Kamenicki Alček et in reg. media Kamenicka pl. Rh. B.

G. pussilum *L.* Syst. ed. X, 1144. Narečen et in val. Dere Bai in reg. inferiore Dobrolucka pl. Rh. B.

G. robertianum *L.* Sp. pl. 681. In val. fl. Jadenica, m. Lažovica in Belovska pl. mm. Bela Voda, Alabak, Mlekovica, in val. Stara reka, Jundol- et in reg. superiore Kamenicka pl. mm. Rh. B.

Erodium cicutarium *L'Herit in Ait.* Hort. Kew. II, 414. Belovo et Tatar Bazardjik in B.

Impatiens noli tangere *L.* Sp. pl. 938. M. Mirica in Stara pl. S. In val. fl. Jadenica, mm. Parnevo, Tipšovica et Sultanica in Belovska pl., Bela Voda in val. Stara reka et in silvaticis ad Jundol pl. Rh. B.

Oxalis acetosella *L.* Sp. pl. 433. In val. fl. Jadenica, frequens in Alabak pl., m. Ostrec, in silvaticis ad Jundol pl. et in Kamenicka pl. Rh. B.

Linum nodiflorum *L.* Sp. pl. 401. Belovo in B.

L. flavum *L.* Sp. pl. 399. Jundol pl. Sv. Petka ad Stanimakam et Dobrolucka pl. in mm. Rh. B.

L. capitatum *Kit.* in Schult. Oest. Flor. ed. 2, I, p. 528, Anm. (1814). Cac. Jundol pl. mm. Rh. B.

L. hirsutum *L.* Sp. pl. 398. Lulin pl., in vallibus et reg. inferiore mm. Rh. frequens. Var. brevidens Form. 1897. Sepalis bracteisque glanduloso-ciliatis, sepalis corolla triplo brevioribus. Slivodol et Dlegovo Usojke in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

L. nervosum *W. K.* Icon. et descr. plant. rar. Hung. II, tab. 105 (1805) Javorovo in declivibus mm. Rh. B.

L. tenuifolium *L.* Sp. pl. 279 part. Katlovi Skali in mm. Rh. B.

L. austriacum *L.* Sp. pl. 399. In reg. inferiore Lulin pl. in B. Var. collinum Boiss. Fl. or. I, 864 = L. collinum Guss. Syn. II, p. 808. Stanimaka in B.

L. perenne *L.* Sp. pl. 397 M. Ostrec Rh. B.

L. usitatissimum *L.* Sp. pl. 397. In toto territorio ad reg. mediam Kamenicka pl. Rh. usque cultum.

Tribulus terrestris *L.* Sp. pl. 554. Tatar Bazardjik et Stanimaka in B.

Haplophyllum Bibersteinii *Spach.* Ann. Sc. Nat. Ser. III, vol. XI, p. 178. Sv. Petka ad Stanimakam et Leškovo in B.

Acer tartaricum *L.* Sp. pl. 1054 (1753) In toto territorio ad montes usque vulgare.

A. campestre *L.* Sp. pl. 1055 (1753) In toto territorio praesertim in reg. montana vulgare,

Paliurus australis *Gärtn.* De fruct. I, p. 203. Frequens ad Belovo, Košifero, Radilovo, Čarganli, in val. Elidere et Čepelarska reka mm. Rh. B.

Zizyphus vulgaris *Lam.* Dict. III, 316. Philippopolis cultus (Vel.), in coll. Sat Tepe ad Philippopolin quasi subspontaneus.

Rhamnus cathartica *L.* Sp. pl. 193 (1753) In val. Stara- et Čepelarska reka mm. Rh. B.

R. tinctoria *W. K.* Pl. rar. Hung. III, tab. 255. Stanimaka in B.

R. frangula *L.* Sp. pl. 193 (1753) Philippopolis (Vel.), ut in coll. Bunardžik.

Pistacia terebinthus *L.* Sp. pl. 1435. In val. Elidere et Čepelarska reka in mm. Rh. B.

Rhus cotinus *L.* Sp. pl. 383. In reg. calidiore mm. Rh. frequens.

Lythrum salicaria *L.* Sp. pl. 446 (1753) In toto territorio ad reg. mediam Kamenicka pl. usque vulgare.

L. virgatum *L.* Sp. pl. 447 (1753) In planitie ad Tatar Bazardjik in B.

L. hyssopifolium *L.* Sp. pl. 447 (1753) In agro Tatar Bazardjikiense in B.

Staphylea pinnata *L.* Sp. pl. 197. *α.* Ad H. Edrindol in val. Elidere.

Evonymus europeus *L.* Sp. pl. 197. *α.* Var. bulgaricus Vel. Fl. bulg. p. 116 p. sp. Tatar Bazardjik in B.

E. verrucosus *Scop.* Fl. carn. ed. 2., I. 166 In reg. media m. Ostrec et Kamenička pl. mm. Rh. B.

Chamaenerium angustifolium *Scop.* Fl. Carn. ed. II, I, 271; Epilobium angustifolium L. Sp. pl. 347 nr. 1. *β.* M. Mirica in S. Val.

fl. Jadenica, m. Sultanica, Bela Voda, m. Mlekovica, in val. Stara reka et Elidere, Čepinsko kurito, cac. Jundol pl., in reg. media et superiore Kamenicka pl. Rh. B.

Epilobium hirsutum *L.* Sp. pl. 347 part. In toto territorio ad montes usque, ut in m. Ostrec vulgare.

E. parviflorum *Schreb.* Spic. Lips. 146 (1771) sub Chamaenerione. Tatar Bazardjik in B.

E. montanum *L.* Sp. pl. 348. Prope mon Sv. Kral in Lulin pl. Val. fl. Jadenica, mm. Sultanica, Katlovi Skali, in reg. superiore m. Alabak, Batak, in silva ad Jundol pl. et in reg. superiore Kamenicka pl. Rh. B.

E. collinum *Gmel* Fl. Bad. suppl. IV, 265 (1826); Hskn. Mon. Epil. 83. deest in Fl. bulgarica. Lažovica et Tipšovica in Belovska pl., Katlovi Skali, in val. Stara reka et Dobrolucka pl. mm. Rh. B.

E. adnatum *Grisb.* in Bot. Ztg. (1852) 851, 854; Hskn. Mong. Epil. 91 = E. tetragonum L. Sp. pl. 348 part. Tatar Bazardjik et Philippopolis in B.

E. roseum *Schreb.* Spicil. Lips. 147 (1771) sub Chamaenerione = E. tetragonum Hb. Lin. nr. 5 sec. Uechtr. Kern in Sched. ad Fl. exs. aust. hung. I, 6 (1881) M. Mlekovica in reg, media Alabak pl. Rh. B.

E. obscurum *Schreb.* Spic. Fl. Lips. 147 (1771) sub Chamaenerione; Hskn. Mong. Epil. 114. In val. Stara reka Rh. B.

E. palustre *L.* Sp. pl. 348 (1753). Bela Voda in loco „Močuri" dicto Rh. B.

Oenothera biennis *L.* Sp. pl. 346. Frequens in val. Elidere mm. Rh. B.

Circaea lutetiana *L.* Sp. pl. 9. In val. fl. Azovica et Jadenica, in reg. media Alabak pl. et in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

Myriophyllum spicatum *L.* Sp. pl. 992. Tatar Bazardjik in B.

Hedera helix *L.* Sp. pl. 202 Belovo, in val. Elidere et frequens in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

Eryngium campestre *L.* Sp. pl. 233 Pirot, Nišor, Koprivštica, Sopot et in val. Crnovrška reka S. Kněževo, Belovo, Tatar Bazardjik, Košifero, Radilovo, Peštere, Čarganli, in val. Elidere, Lažene, in val. Čepelarska reka, Javorovo et Leškovo in mm. Rh. B.

E. palmatum *Panč. et Vis.* Plant. serb. dec. III in Mem. del. istit. Veneto XV (1870) p. 20, tab. III, fig. 3. Topli dol in S.

Smyrnium perfoliatum *L.* Sp. pl. 376. Belovo, in val. fl. Azovica et in reg. media m. Alabak, in val. Elidere et Stanimaka in B.

Sanicula europaea *L.* Sp. pl. 235. M. Mirica in S. In reg. superiore Lulin pl. In val. fl. Azovica, mm. Katlovi Skali, Bela voda, Alabak, in reg. superiore Kamenicka pl., in val. Čepelarska reka, Dobrolucka pl. et Javorovo in B.

Astrantia major *L.* Sp. pl. 235. Popovi Livadi sub reg. superiore M. Midžor in S. A reg. inferiore ad superiorem Lulin pl. in B. usque.

Physospermum aquilegifolium *All.* Ped. nr. 1392, tab. 63 sub Danaa = P. aquif. Koch teste cl. Halácsy. Mm. Sultanica et Mlekovica in Rh. B.

Conium maculatum *L.* Sp. pl. 349. In toto territorio ad reg. mediam Lulin pl. B. usque vulgare.

Bupleurum gramineum *Vill.* Dauph. II, p. 575. Rchb. Germ. tab. 1884. In val. Elidere, in reg. inferiore m. Ostrec et in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

B. junceum *L.* Sp. pl. 342. Pirot in S. In val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

B. affine *Sadl.* Fl. Porth. p. 204. In collinis ad Philippopolin B.

B. apiculatum *Friv.* Flora 1835, p. 335. et Grisb. Spic. I, p. 350 nec aliorum. Coll. Sarlak apud Pirot in S. Philippopolis et Stanimaka in B. (Vel.) ut in coll. Džemdem Tepe ad Ph. et Sv. Petka apud St.

Pimpinella saxifraga *L.* Sp. pl. 263 *α. β.* (1753) In toto territorio ad m. Crni vrh in S. et reg. mediam Kamenicka pl. in B. usque vulgaris.

Aegopodium podagraria *L.* Sp. pl. 265. Inter Alabak et Bela Voda mm. Rh. B.

Falcaria Rivini *Host.* Fl. Austr. I, 381. In toto territorio ad reg. submontanam usque vulgaris.

Chaerophyllum bulbosum Sp. pl. 258. Gorna Banja et Tatar Bazardjik in B.

Ch. aureum *L.* Sp. pl. ed. 2, 370. M. Midžor in S. Frequens in Belovska pl. mm. Alabak, Ostrec et Jundol pl. in mm. Rh. B. Var. balcanicum Vel. Sitzb. königl. böhm. Ges. Wis. 1893, extr. p. 30 p. sp. Bela Cerkva (Stř.!) speciminis involucelli phyllis pedicellis brevioribus.

Ch. hirsutum *L.* Sp. pl. 258 part, rectius Koch Syn. 318. In reg. superiore m. Ostrec Rh. B.

Ch. aromaticum *L.* Sp. pl. 259. In val. Stara reka et ad Batak Rh. B.

Oenanthe angulosa *Grisb.* Spic. I, p. 354. Jundol pl. in mm. Rh. B.

O. silaifolia *M. B.* Taur. Cauc. III, p. 232. teste cl. Halácsy Batak in mm. Rh. B.

O. meoides *Panč.* Elem. 1883. In reg. media prope Sv. Kral in Lulin pl. B.

O. banatica *Heuffl.* Suppl. 26 (1854) In reg. media Kamenicka pl. mm. Rh. B., teste cl. Halácsy.

Seseli rigidum *W. K.* Descr. et Icon. pl. rar. Hung. II, p. 156, tab. 146 (1805), teste cl. Halácsy, in val. Elidere mm. Rh. B.

S. rhodopeum *Vel.* 1890. Fl. bulg. p. 212. Kale in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

Libanotis sibirica *Koch.* Syn. p. 326. Athamantha sibirica L. Mant. p. 56. Katlovi Skali in mm. Rh. B.

? **Cnidium apioides** *Lam.* Dict. III, 577 sub Ligustico; Hoffm. Gen. Umbell. ed. 2, p. 157 sec. Spreng. in Schultes Syst. veg. VI, p. 552. M. Ostrec in mm. Rh., specimina valde incompleta.

Silaus virescens *Grisb.* Spic. I, p. 362 sub Nr. 46 (1843) Popovi Livadi in S. Lulin pl. Belovska pl., m. Alabak et Jundol pl. mm. Rh. B.

Heracleum sibiricum *L.* Sp. pl. 358. In val. fl. Azovica, Belovska- et Alabak pl., mm. Katlovi Skali, Ostrec, Kamenicka- et Dobrolucka pl. Rh. B.

H. ternatum *Vel.* 1889. Fl. bulg. p. 209. Jundol pl. in mm. Rh. B.

Pastinaca sativa *L.* Sp. pl. 262 Lulin pl. in B.

P. opaca *Bernh.* in Hornem. Hort. Hafn. 961. Pastinaca sativa b. opaca Čelak. Prodr. Fl. Böhm. 888. Oe. b. Z. 1877, 126. Mm. Alabak et Mlekovica et in val. Stara reka mm Rh. B.

? **P. teretiuscula** *Boiss.* Fl. Or. II, 1060, non Jord. M. Sultanica Rh. B., specimina incompleta.

P. hirsuta *Panč.* Fl. Serb. 1874, p. 359. Jundol- et Dobrolucka pl. Rh. B.

? **Johrenia Pichleri** *Boiss.* Addit. p. 266. In silva ad Jundol pl. Rh. B.

Peucedanum aegopodioides *Vandas* Fl. bulg. p. 203. M. Alabak et in val. Stara reka mm. Rh. B.

P. officinale *L.* Sp. pl. 245. In reg. media prope mon. Sv. Kral in Lulin pl. B.

P. minutifolium *Janka.* Oe. b. Z. 1872 et brev. I, 1872 sub Bunio = P. thracium Vel. Neu. Nachtr. in Sitzgsb. königl. böhm.

Ges. Wis. 1892, extr. p. 11 Coll. Sv. Petka apud Stanimakam, teste cl. Halácsy.

P. macedonicum *Jank.* Oe. b. Z. 1873, 203. In val. Stara reka mm. Rh. B., teste cl. Halácsy.

P. vittijugum *Boiss.* Fl. or. II, 1018, teste cl. Halácsy. Stanimaka in B.

P. alsaticum *L.* Sp. pl. ed. 2, 354. Koprivštica in S. In B. ad reg. inferiorem mm. usque frequens.

Ferulago monticola *Boiss.* Diag. II, 2 p. 91, Vladaja, Kněževo, Gorna Banja teste cl. Halácsy, Lulin pl. M. Ostrec, Sv. Petka prope, Ostrec et Jundol pl. in mm. Rh. B.

Angelica Pančićii *Vandas* 1888 Fl. bulg. 200 teste cl. Halácsy. In val. fl. Jadenica et ad rivula in silvaticis ad Jundol pl. Rh. B.

Torilis nodosa *Gaertn.* tab. 20. Tatar Bazardjik in B.

Turgenia latifolia *Hoffm.* Umb. I, 59. In reg. calida totius territorii frequens.

Daucus carota *L.* Sp. pl. 348. In toto territorio ad reg. montanam usque vulgaris.

Orlaya grandiflora *Hoffm.* Gen. Umb. ed. 2, I. 58. In toto territorio ad montes usque, ut in reg. superiore m. Ostrec vulgaris.

Cornus mas *L.* Sp. pl. 117. Belovo, in val. Stara reka et Elidere, in reg. media m. Ostrec, Stanimaka, frequens in val Čepelarska reka et in reg. inferiore Dobrolucka pl. Rh. B.

C. sanquinea *L.* Sp. pl. 117 Belovo et in val. Čepelarska reka Rh. B.

Sedum maximum *Sutor* Fl. Helv. I, 270. Rudine, m. Dobrogled, in val. Crnovrška reka et Topli dol, Popovi livadi sub. reg. superiore m. Midžor in S. Belovo (Stř!), in val. fl. Jadenica, Elidere, et frequens in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

S. album *L.* Sp. pl. 432. Philippopolis, in val. Stara reka et in reg. media Kamenicka pl. Rh. B.

S. acre *L.* Sp. pl. 432. Pirot in S. Kamenicki Alćek Rh. B.

S. boloniense *Loisl* in Desv. Journ. bot. II (1809) 327 = S. sexangulare L. Sp. pl. 313 Kioški in reg. superiore Dobrolucka pl. Rh. B.

S. reflexum *L.* Sp. pl. ed 2,618., deest in Fl. bulgarica. In val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

S. Sartorianum *Boiss.* Diag. II, 2 p. 62. In val. Stara reka mm. Rh. B.

S. cepaea *L.* Sp. pl. 431. In reg. superiore et media Lulin pl., Belovo, in val. fl. Jadenica et Azovica, mm. Katlovi skali, Alabak et

Mlekovica, in val. Stara reka et Elidere, in reg. media et superiore mm. Ostrec et Kamenicka pl., frequens in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

S. glaucum *W. K.* Descr. et Icon pl. rar. Hung. II, p. 198, t. 181 (1805). In val. Stara reka; coll. Lukavica, Bačkovo, Sv. Theodor et Narečen in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

S. Grisebachii *Heldr.* in Boiss. Diagn. Ser. II, 2, p. 61 Mlekovica et Milevi Skali in Alabak pl. Rh. B.

Sempervivum patens *Grisb.* It. Hung. 315. In rupestribus ad Batak, ad pagum et mon. Bačkovo in val. Čepelarska reka et in reg. superiore Dobrolucka pl. mm. Rh. B.

Saxifraga aizoon *Jacq.* Fl. Austr. V, 18, t. 438. M. Midžor S. (Panč. Form).

S. cymosa *W. K.* Pl. rar. Hung. I, p. 91. tab. 88. Var. Midžorensis Form. 1897. Planta glanduloso-puberula, foliis plerumque 3 vel 2 partitis, calycis laciniis ovatis vel ovato-lanceolatis, obtusis, margine ciliatis. Cac. m. Midžor in S.

S. tridactylites *L.* Sp. pl. 404 *α*. M. Midžor in S.

S. rotundifolia *L.* Sp. pl. 403. Mm. Mirica et Midžor in Stara pl. S. In val. Jadenica et Elidere, in reg. media et superiore m. Ostrec et Kamenicka pl. et in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

Cotoneaster integerrima *Medic.* Gesch. d. Botan. 84 (1793) = C. vulgaris Lindl. in Trans. of. Linn. soc. XIII, 1, 101. Kněževo in B.

Crataegus monogyna *Jacq.* Fl. Austr. III, p. 50, t. 292, f. I (1775). In dumetis planitei et reg. inferioris mm. S. et B. vulgaris.

Sorbus aucuparia *L.* Sp. pl. 477. In val. superiore fl. Jadenica et m. Katlovi Skali Rh. B.

Aira torminalis *Beck.* Fl. N. Oe. 713 = Sorbus torminalis Crantz. Stirp. Austr. II, 45 = Crataegus torminalis L. Sp. pl. 476. Lulin pl. B.

Cydonia maliformis *Mill.* Gard. dict. ed. 8. nr. 2 = C. vulgaris Pers. Syn. II, 40. Bačkovo in val. Čepelarska reka Rh. B.

Pyrus amygdaliformis *Vill.* Cath. meth. jard. Strasb. p. 322 (1807) In toto territorio ad montes usque vulgaris.

P. communis *L.* Sp. pl. 479. Var. pyraster Wallr. In silvaticis et dumetis spontaneus. Rudine, in val. Crnovrška reka et Topli dol in S. Kněževo, Gorna Banja, Lulin pl., m. Parnevo in Belovska pl., in reg. inferioro Alabak pl. et Batak mm. Rh. B.

Von der Gattung Rosa sammelte ich diesmal 21 Nummern, welche der ausgezeichnete Rosenkenner Herr François Crépin, Director des botanischen Gartens in Brüssel bereitwilligst

zur Bestimmung übernommen hat. — Herr Jos. von Keller, welcher mit seltener Gewissenhaftigkeit und Ausdauer das von mir nicht blos in Mähren, sondern auch in den Balkanländern seit einer langen Reihe von Jahren gesammelte Rosenmaterial bestimmte und beschrieb, ist zu meiner grossen Betrübniss am 17. November 1897 gestorben. Ehre seinem Andenken, Friede seiner Asche!

Rosa canina *L.* Sp. pl. 491 (1753) ed. II 794. Variation intermédiaire inter les groupes R. luletiana Leman et R. dumalis Bechst. Kněževo (Nr. 4), Belovo (Nr. 12), m. Timia in Belovska pl. (Nr. 14) et Batak mm. Rh. B. (Nr. 6). **Subsp. dumalis** *Bechst.* Forstbot. ed. I, 24 (1810). Kněževo (Nr. 5), m. Mlekovica (Nr. 8 et 9), coll. Džemdem Tepe ad Philippopolin (Nr. 17) et Javorovo mm. Rh. B. (Nr. 20). **Subsp. dumetorum** *Thuill.* Fl. Paris ed. II, 250 (1799) Kamenicka pl. Rh. (Nr. 10) et Stanimaka B. (Nr. 19).

R. sepium *Thuill.* Fl. Paris II, 252 (1799) Kněževo in B. var. (Nr. 3).

R. tomentella *Leman.* Bull. soc. philom. (1818) 94. Gorna Banja var. (Nr. 1 et 2), m. Katlovi Skali Rh. (Nr. 15), coll. Sv. Petka ad Stanimakam in B. (Nr. 18).

R. tomentosa *Sm.* Fl. brit. 539 (1800) M. Parnevo in reg. inferiore Belovska pl. Rh. B. var. (Nr. 16).

R. leucadia *H. Braun.* Mon. Bačkovo in val. Čepelarska reka Rh. B. (Nr. 21).

R. pimpinellifolia *L.* Syst. nat. ed. X, 1062 (1759), Sp. pl. ed. II, 703. Var. myriacantha DC. p. sp. Belovo, in val. fl. Azovica (Nr. 13), mm. Ostrec (Nr. 7) et Kamenicki Alček Rh. B. (Nr. 11).

Agrimonia eupatoria *L.* Sp. pl. 448 *α*; Wallr. Beitr. I. 46, t. I, f. 1. In toto territorio ad reg. montanam (ut in cac. mm. Sultanica et Alabak) mm. Rh. B. usque vulgaris.

Aremonia agrimonoides *Nec.* DC. Prodr. II, p. 588. Vladaja in B.

Alchemilla vulgaris *L.* Sp. pl. 123. Belovo et Belovska pl. Rh. B.

A. montana *Willd.* Enum. pl. hort. Berol. I, 170. Cac. m. Midžor S. Bela Voda, cac. m. Mlekovica, Jundol pl. et Bela Cerkva Rh. B.

Poterium sanquisorba *L.* Sp. pl. 944. In toto territorio ad reg. submontanam usque frequens.

Geum urbanum *L.* Sp. pl. 501. In toto territorio ad reg. montanam m. Midžor in S et ad cac. mm. Rh. B. usque vulgare.

G. coccineum *Sibth. et Sm.* Prodr. I, p. 354. M. Midžor in S. Bela Cerkva (Škorp. jun.!) Bela Voda, in reg. superiore Dobrolucka pl., Novoselska gora et in graminosis prope H. Javorovo mm. Rh. B.

G. rivale *L.* Sp. pl. 501. In silvaticis ad Jundol pl. mm. Rh. B.

G. montanum *L.* Sp. pl. 501. Cac. m. Midžor in S.

Potentilla chrysocraspeda *Lehm.* Ind. Hort. Hamb. 1849 Cac. m. Midžor in S.

P. tormentilla *Necker* in Hist. et Comm. Acad. Theod. Palat. II (1770) Mm. Bela Voda, Alabak et in reg. media et superiore Kamenicka pl. Rh. B.

P. reptans *L.* Sp. pl. 499. Pirot in S. Tatar Bazardjik in B.

P. argentea *L.* Sp. pl. 497. In toto territorio ad reg. subalpinam m. Midžor et montanam mm. Rh. B. usque vulgaris. Var. incanescens Opiz Naturalientausch 136. (1824) p. sp. In val. fl. Lukavica ad Lažene, m. Ostrec, in reg. media Kamenicka pl., Dobrolucka pl. et Javorovo in mm. Rh. B. Var. dissecta Wallr. Sched. crit. 237. M. Mlekovica et in silva ad Jundol pl. Rh. B. Var. latifolia Form. Folia inferiora quinata, longe petiolata, foliolis obovatis, ad partem superiorem crenatis, mediis brevius petiolatis obovato vel oblonge obovato-cuneatis, ad partem superiorem incisso-lobatis, lobis obtusis, superioribus sessilibus ternatis. Habitat Kale in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

P. canescens *Bess.* Prim. Fl. Galic. I, 330. In reg. inferiore Kamenicka pl. mm. Rh. B.

P. taurica *Schlecht.* Berl. Mag. VII, p. 290; Lehm. Mon. tab. 9. Lulin pl. Dlegovo Usojke in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

P. pilosa *Willd.* Sp. pl. II (1799) 1100. Crni vrh in S. M. Parnevo (f. viridis Vel. Fl. bulg. 171), coll. Sv. Petka ad Stanimakam, Narečen in val. Čepelarska reka et Javorovo mm. Rh. B.

P. obscura *Willd.* Spec. pl. II (1790) 1100. Popovi Livadi in S. Inter Bela Voda et Alabak, m. Mlekovica, in val. Elidere, m. Ostrec, Kamenicki Alček et Dlegovo Usojke in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

P. holosericea *Grisb.* Spic. I, 99. In rupestribus ad Milevi Skali in Alabak pl. Rh. B., solum speciminis defloratis.

Fragaria vesca *L.* Sp. pl. 494. In toto territorio ad reg. montanam (m. Mirica in S.) et ad cac. mm. Rh. B. usque vulgaris.

F. collina *Ehrh.* Beitr. VII (1792) 26. In toto territorio ad reg. mediam Kamenicka pl. usque frequens.

Rubus idaeus *L.* Sp. pl. 492 (1753). M. Mirica sub reg. superiore Midžor pl. S. In val. fl. Jadenica, in reg. superiore Belovska- et reg. media et superiore Alabak pl. Katlovi Skali, Bela Voda, in val. Stara, in reg. superiore m. Ostrec, Kamenicka- et Dobrolucka pl. et Bela Cerkva Rh. B.

R. caesius *L.* Sp. pl. 493. In toto territorio ad reg. submontanam usque vulgaris.

R. ulmifolius *Schott.* in Isis (1818), fas. 5. p. 821 = R. sanquineus Friv. Flora 1835, p. 334. Stanimaka (Vel!) Peštere et frequens in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

R. glandulosus *Bell.* Appen. Fl. Ped. p. 24 (1792) = R. hirtus W. K. Pl. rar. Hung. II, 150 t. 141 (1802) M. Mirica in Stara pl. S. In reg. media prope mon Sv. Kral in Lulin pl. In val. fl. Jadenica, a reg. inferiore ad superiorem Belovska pl. usque, cac. m. Alabak, Bela Voda, Jundol pl., Kamenicki Alček, in reg. media et superiore Kamenicka pl., Sv. Theodor in val. Čepelarska reka, Dobrolucka pl., Bela Cerkva et Javorovo mm. Rh. B.

R. discolor *Whe et Nees.* Rub. Germ. 46, t. XX; Halc. Oest. Bromb. 231. Baćkovo in val. Čepelarska reka mm. Rh. B., teste cl. Borbás.

R. tomentosus *Borkh. in Roem.* Neu. Mag. d. Bot. I, p. 2 (1794) M. Mlekovica in Alabak pl. Rh. B. Var. hypoleucus Vest. in Syll. pl. Ratisb. I, 235 p. sp. teste cl. Borbás, Kněževo et in reg. inferiore Lulin pl. B.

R. meridionalis *Kern.* Mm. Milevi Skali, Ostrec et in reg. media Kamenicka pl. Rh. B. Var. semicalvus Borb. M. Ostrec Rh. B. teste cl. Borbás.

R. Bellardi *Whee et Nees.* in Bluff. u. Fing. Comp. Fl. Germ. I, 688 et Rub. Germ. 97, t. 44; Halc. Oest. Bromb. 75. Var. myriotrichus Borb. in Form. B. z. Fl. Balk. Bosp. u. Kleinas. Verh. naturf. V. Brünn 1891, Bd. XXIX extr. p. 44. Bela Cerkva in mm. Rh. B.

Spiraea ulmaria *L.* Sp. pl. 490. Var. denudata Presl. Fl. Čech. 101. M. Mirica in S. In val. fl. Jadenica, m. Tipšovica et cac. m. Sultanica in Belovska pl., mm. Bela Voda et Alabak, in silva ad Jundol pl. Rh. B.

S. filipendula *L.* Sp. pl. 490. In toto territorio ad reg. montanam ut in cac. m. Sultanica et Jundol pl. Rh. B. vulgaris.

Prunus spinosa *L.* Sp. pl. 475. Pirot, Sopot, in val. Crnovrška reka et Topli dol in S. Belovo et in val. fl. Azovica mm. Rh. B.

P. insititia *L.* Sp. pl. 437. Slivodol in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

Amygdalus nana *L.* Sp. pl. 473. Stanimaka in B.

Genista carinalis *Grisb.* Spic. I, p. 3. Bela Cerkva (Stř.!), Lažene, in reg. inferiore Kamenicka pl., frequens in val. Čepelarska reka et a reg. inferiore ad superiorem Dobrolucka pl. usque, Novoselska gora et Javorovo in mm. Rh. B.

G. nitida *Form.* 1897. Fruticulosa, inermis, 23 cm alta, ramis prostratis, ramulis horotinis a basi procumbente adscendentibus, floriferis erectis, foliosis, angulato-striatis vel sulcatis, valde sparse adpresse puberulis vel glabrescentibus, nitidulis, ramulis floriferis racemo sat denso terminatis et interdum racemis ad apicem ramulorum lateralium instructis, foliis supra glabris, subtus sparse puberulis vel glabris et solum ad nervum medium et ad margines ± hirtulis, acutis sparsis, iis ramorum sterilium ± late linearibus, iis ramulorum florentium oblongo-lanceolatis vel linearibus, stipulis setiformibus deciduis, pedicello calycis tubo breviori erecto, foliis floralibus oblonge vel ovato-lanceolatis, acutis, bracteolis linearibus calycis tubo brevioribus, calycis campanulati glabri laciniis subaequalibus, superioribus a basi late lanceolata linearibus tubo sublongioribus, inferioribus lineari-subulatis tubo subbrevioribus, corolla aurea, glabra, alis calyce plus duplo longioribus, carina plerumque erecta, vexillo subaequilonga, vexillo ala multo longiore, legumine lineari, etiam juvenili glabro, nitido, margine interdum subundulato. Julio, Augusto floruit. Habitat in graminosis et collibus aridis ad Batak mm. Rh. B.

A G. pilosa L. Sp. pl. 710 cui proximum differt indumento, inflorescentia, foliis angustioribus, subtus ± glabratis, calycis glabri dentium forma, corolla, et legumine nitido glabris etc.

A G. rhodopea Vel. III. Nachtr. Sitzb. königl. böhm. Ges. Wis. 1893 extr. p. 20 differt indumento, inflorescentia, foliorum forma, stipulis deciduis, pedicello calycis tubo breviori, vexillo ala multo longiore, legumine etiam juvenili glabro, nitido etc.

G. ovata *W. K.* Pl. rar. Hung. tab. 81 Belovo (Stř.!) Lulin pl. B.

G. tinctoria *L.* Sp. pl. 710. Lulin pl. Mm. Parnevo, Sultanica et Mlekovica Rh. B.

G. sagittalis *L.* Sp. pl. 710 A reg. submontana ad alpinam usque in toto territorio vulgaris (Popovi Livadi, Midžor in S., ubique a reg. media Belovska- et Kamenicka pl. ad cac. mm. Rh. usque vulgaris).

Cytisus hirsutus *L.* Sp. pl. 793 = C. falcatus W. K. Fl. Hung. tab. 238. Dlegovo Usojke, Slivodol, Sv. Theodor et Narečen in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

C. supinus *L.* Sp. pl. 740 α I = Cyt. VII spec. alt. Clus. Hist. 96 = C. capitatus Scop. Fl. carn. ed. II, II 70. Koprivštica in S. Lulin pl., Alabak pl. et mon. Bačkovo in val. Čepelarska reka Rh. B.

C. austriacus *L.* Sp. pl. ed. II, 1042. In val. fl. Jadenica et Batak in mm. Rh. B. Var. leucanthus W. K. Pl. Hung. tab. 132. Bela Voda, Lažene, m. Ostrec, in reg. media Kamenicka pl., Dobrolucka pl. et Javorovo in mm. Rh. B.

Ononis hircina *Jacq.* Hort. bot. Vind. I, p. 40, t. 93 (1770). **Subsp. spinescens** *Ledeb.* In toto districtu Pirotense in S. et in toto territorio ad reg. mediam Kamenicka pl. mm. Rh. B. usque vulgaris.

Medicago falcata *L.* Sp. pl. 779. In toto territorio ad montes usque frequens.

M. sativa *L.* Sp. pl. 778. Tatar Bazardjik in B.

M. lupulina *L.* Sp. pl. 779. Per totum territorium frequens.

Melilotus officinalis *Desr. in Lam.* Encycl. IV, 62 (1797). In toto territorio ad reg. submontanam ascendens.

M. alba *Desr in Lam.* Encycl. IV, 63. In planitie et in val. mm. Rh. B. frequens.

Trifolium alpestre *L.* Sp. pl. ed. II, 1082. M. Midžor in S. In val. fl. Azovica, in reg. inferiore et superiore m. Sultanica, cac. m. Mlekovica, Rakitovo, Jundol pl., a reg. inferiore ad superiorem Kamenicka pl. usque, in val. Čepelarska reka, Dobrolucka pl., Bela Cerkva, floribus kermesinis Rh. B. Var. incanum Cesati ex Grisb. Spic. I 25 (1843) Kněževo, Gorna Banja, Lulin pl. M. Ostrec, foliis oblongo ellipticis et Javorovo Rh. B., foliis oblongo-lanceolatis.

T. pratense *L.* Sp. pl. 768. In toto territorio ad cacumina mm. Rh. usque vulgare.

T. ochroleucum *Huds.* Fl. angl. 283. Gorna Banja. In val. fl. Azovica, mm. Parnevo, Sultanica, Alabak, Batak, in val. Elidere et m. Ostrec in mm. Rh. B.

T. pannonicum *Jacq.* Observ. II, p. 21, tab. 42 (1777) Popovi Livadi sub reg. superiore m. Midžor S. Kněževo, in reg. inferiore et media Lulin pl. Belovo, Belovska pl., m. Mlekovica, in reg. media Kamenicka et Dobrolucka pl. Rh. B.

T. arvense *L.* Sp. pl. 769. In toto territorio ad reg. montanam mm. Rh. usque vulgare.

T. purpureum *Loisl.* Gall. II, p. 125 tab. 14. Philippopolis (Vel!) ut in coll. Dzemdem Tepe, Katunica et Sadovo in B.

T. leucanthum *M. B.* Taur. Cauc. II, 214. Philippopolis (Vel!).

T. trichopterum *Panč.* Fl. Serb. 241 et 242. Kněževo, Lulin pl. M. Ostrec, Kamenicka- et Dobrolucka pl. mm. Rh. B.

T. fragiferum *L.* Sp. pl. 772. In toto territorio frequens.

T. resupinatum *L.* Sp. pl. 772. In toto territorio ad Lulin pl. et cac. m. Alabak B. usque frequens. Var. majus Boiss. Fl. or. II, 138. Pirot in S.

T. multistriatum *Koch.* Syn. ed. II. p. 190 = T. vesiculosum var. rumelicum Grisb. Spic. I, 35. Coll. Bunardžik et aliis locis ad Philippopolin in B.

T. repens *L.* Sp. pl. 767. In toto territorio ad reg. alpinam m. Midžor in S. et cac. mm. Rh. B. usque frequens.

T. hybridum *L.* Sp. pl. 766 α. Lažene, in val. fl. Čepelarska reka et Javorovo mm. Rh.

T. montanum *L.* Sp. pl. 770. Kněževo, a reg. inferiore ad superiorem Lulin pl. usque, in reg. media Belovska pl., Sv. Petka prope m. Ostrec et in reg. media Kamenicka pl. Rh. B.

T. spadiceum *L.* Fl. Suec. ed. II, 261. M. Bela voda loco „Močuri" dicto frequens, inter m. Alabak et Bela Voda et cac. Jundol pl. mm. Rh. B.

T. aureum *Pollich.* Hist. pl. Palat. II, 344. In toto territorio ad reg. alpinam m. Midžor in S. et ad cacumina mm. Rh. in B. vulgare.

T. Velenovskyi *Vandas*, 1888. Fl. bulg. 143. Kněževo in B.

Dorycnium herbaceum *Jord.* Observ. III, 65. t. 4. f. C. = D. sabaudum Rch. Fl. Germ. Exs. nr. 649. In toto territorio sparsum (non frequens!), Kněževo, Gorna Banja, Lulin pl. Belovo, Belovska- et Alabak pl. Radilovo, in reg. media Kamenicka pl., in val. Čepelarska reka et Javorovo mm. Rh. in B.

Lotus corniculatus *L.* Sp. pl. 775. In toto territorio ad cac. mm. Rh. usque vulgaris.

Coronilla emeroides *Boiss. et Spr.* Diag. Ser. I, 2, p. 100. Belovo et in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

C. varia *L.* Sp. pl. 743. In toto territorio ad reg. superiorem Lulin-, Belovska- et Alabak pl. usque vulgaris.

Colutea arborescens *L.* Sp. pl. 1049. In val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

Galega officinalis *L.* Sp. pl. 1063. In toto territorio ad reg. inferiorem mm. B. usque frequens.

Psolarea bituminosa *L.* Sp. pl. 1075 Stanimaka (Vel!) ut in coll. Sv. Petka etc., frequens in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

Astragalus glycyphyllos *L.* Sp. pl. 1067 Kněževo, in reg. superiore Lulin pl., Belovo, Belovska pl., in val. fl. Jadenica et Eli-

dere, in reg. superiore m. Ostrec, in silva ad Jundol pl., in val. Čepelarska reka et Dobrolucka pl. mm. Rh. B.

A. chlorocarpus *Grisb.* Spic. I, 50. Koprivštica in S. Stanimaka et Javorovo in B.

Onobrychis sativa *Lam.* Fl. Fr. II, p. 632. Philippopolis et Javorovo in B. Var. rhodopea Form. 1897. Foliolis acutis vel mucronatis, foliorum inferiorum obovatis vel oblonge ovatis, superiorum oblonge lanceolatis vel linearibus, calycis laciniis lineari-subulatis tubo 2—3plo longioribus, ciliatis apice glabris, legumine calyce breviore, ad discum inaequaliter foveolato parce et breviter spinuloso, crista sat longe denticulato-spinuloso. Habitat col. Sv. Petka apud Stanimakam in declivibus mm. Rh. B.

O. gracilis *Bess.* enum. p. 74. Philippopolis (Vel!) ut in coll. Bunardžik et Džemdem Tepe, in val. Elidere Rh. B.

O. arenaria *DC.* Syll. 311. Stanimaka et Leškovo in B.

O. ebenoides *Boiss. et Sprun.* Diag. Ser. I, 2. p. 97. In reg. inferiore Kamenicka pl. forma vexillo carina subbreviore.

Lathyrus tuberosus *L.* Sp. pl. 732. In toto territorio vulgaris,

L. silvestris *L.* Sp. pl. 733. Kněževo in B.

L. pratensis *L.* Sp. pl. 733. In toto territorio ad reg. mon. tanam m. Midžor in S. et ad cacumina mm. Rh. (ut in Alabak-Jundol- et Kamenicka pl. etc.) usque vulgaris.

Orobus hirsutus *L.* Sp. pl. 1027. In reg. media prope mon. Sv. Kral in Lulin pl. Belovska pl., cac. m. Alabak, m. Mlekovica, in val. Čepelarska reka et Javorovo in mm. Rh. B.

O. niger *L.* Sp. pl. 1028. M. Ostrec et in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

O. vernus *L.* Sp. pl. 1028. In declivibus Lulin pl. (Škorp.) et in reg. media ad mon. Sv. Kral in B.

Vicia melanops *Sibth. et Sm.* Prodr. II, p. 72. Var. hirtula Form. 1897. Foliis retusis vel abscissis, calyce, corolla et legumine adpresse hirtis. Habitat m. Parnevo in reg. inferiore Belovska pl. et Belovo in B. Var. rhodopensis Form. 1897. Foliis emarginatis, mucronatis, calyce sparse puberulo, legumine prominule nitido-punctato: Habitat Laženе in mm. Rh. B.

V. grandiflora *Scop.* Flor. carn. ed. II, II, 65. t. 42. In toto territorio ad reg. inferiorem mm. Rh. usque frequens.

V. pisiformis *L.* Sp. pl. 1034. M. Laževica in Belovska pl. et m. Ostrec Rh. B.

V. onobrychoides *L.* Sp. pl. 1036. M. Ostrec Rh. B. teste cl. Halácsy.

Vicia cracca *L.* Sp. pl. 1035. In val. Crnovrška reka et Topli dol in S. Belovo, in val. fl. Jadenica, Tatar Bazardjik, Čarganli et Lažene in B.

V. tenuifolia *Roth.* Tent. I, p. 309; Fl. dan. t. 2177 Kněževo in B.

V. villosa *Roth.* Tent. II, 2, 182. In toto territorio frequens.

Berichtigungen.

Dr. Th. von Heldreich, Director des botanischen Gartens in Athen, ersucht mich, folgende Stelle aus seinem an mich gerichteten Briefe in diesen Verhandlungen zu veröffentlichen:

„Da Veronica thessalica Bentham in D. C. Prodr. X, p. 480 im Jahre 1846 beschrieben und eine Onobrychis Halácsyana vom Pentelikon in Attika schon von mir beschrieben wurde und im Jahre 1886 in meinem „Herbarium Graecum normale“ unter Nr. 922 zuerst ausgegeben war, somit die genannten Species die Priorität vor den Ihrigen sehr verschiedenen haben, müssen Sie letztere nothwendigerweise umtaufen. Ich möchte Ihnen nun den Vorschlag machen, sie Ihnen zu Ehren:

Veronica Formáneki Heldr. und
Onobrychis Formáneki Heldr.

zu benennen. Es ist dies auch mehr als billig, da Sie sich bereits so grosse Verdienste um die Flora Thessaliens erworben haben.

Athen, den 8. October 1897.

Dr. Th. v. Heldreich m. p.“

Um Dr. Th. von Heldreich's Wunsche gerecht zu werden, schlage ich vor, dass nunmehr die in diesen Verhandlungen, Jahrg. 1897, Band XXXV, p. 181 beschriebene Veronica thessala Form. den Namen „**Veronica Formáneki** *Heldr.*“ und die l. c. p. 213 angeführte Onobrychis Halácsyi Form. den Namen des um die Flora Griechenlands hochverdienten Forschers „**Onobrychis Heldreichi** *Form.*“ führen soll.

Auf p. 63, 14. Zeile von unten, ist der Name C. macrocephala Form. zu streichen und an dessen Stelle das Synonym „C. Midžorensis Form.“ zu setzen, da schon Gius Moretti in Exs. Mab. cors. 245 eine Carlina unter diesem Namen beschrieben hat.

Auf p. 84, 18. Zeile von unten lies statt „var. canum Form. non Boiss.“ „var. subcanescens Form.

Zum Schlusse einige Bemerkungen

über J. Velenovský's „Flora Bulgarica", Supplementum I. Pragae, Fr. Řivnáč, 1898.

Im vorliegenden Buche veröffentlicht der Verfasser die Resultate der Studien über das Pflanzenmaterial, welches er und seine Freunde in den Jahren 1891—97 in Bulgarien gesammelt haben, ohne die Resultate der Studien anderer Botaniker zu beachten und ohne es der Mühe werth zu finden, sich zuerst gründlich in der Literatur umzusehen, zu sichten, zu ordnen und das Fehlerhafte auszuscheiden, obwohl dies die erste Pflicht eines Jeden ist, der die Flora eines Landes schreibt.

Wenn der Verfasser einer Landesflora die zur Abfassung eines so wichtigen Buches unbedingt nothwendige Objectivität und die nöthige Uebersicht über die Flora des ganzen Landes besitzt, wird es ihm leicht sein zu beurtheilen, ob eine Pflanze, die z. B. bei Dragoman, Sofia oder Belovo etc. wächst, z. B. auch bei Ichtiman etc. wachsen kann, und führt er Standorte bei einer Art von Dragoman, Sofia oder Belovo an, so muss er, wenn er sich durch Autopsie nicht vom Gegentheil überzeugt hat, nothwendiger- und consequenter Weise auch den Standort von Ichtiman anführen, vorausgesetzt, dass eine Literaturangabe darüber besteht, denn dies hängt nicht von seinem Belieben und seiner Willkür ab, da ja „Ichtiman" auch in Bulgarien liegt. Thut er dies nicht, so hat sein Buch den Anspruch auf den Titel einer Landesflora verwirkt. Dies sei nur ein Beispiel der zahllosen Unterlassungen in Velenovský's Supplementum I.

Bei seltenen Arten ist der Verfasser einer Landesflora verpflichtet, sich selbst an Ort und Stelle von der Richtigkeit der in der Literatur angeführten Angaben zu überzeugen, wozu J. Velenovský bei seiner mehrmaligen Bereisung Bulgariens genug Gelegenheit hatte.

Die Nichtbeachtung fremder Mühe und Arbeit rächt sich immer in der Folge, denn man darf nicht fremde, durch anstrengende Arbeit erworbene Rechte straflos mit Füssen treten; nicht Willkür, sondern Gerechtigkeit sind die Grundlagen einer jeden wahren und ernsten Wissenschaft.

Dass J. Velenovský die schwierigsten und kritischesten Gattungen: Mentha, Rosa, Rubus etc. sehr oberflächlich behandelt und von anerkannten Autoritäten wie F. Crépin, J. B. Keller, Borbás etc. bestimmte Arten und Varietäten einfach weglässt, was wohl viel

bequemer ist, als sich in das Studium dieser schwierigen und kritischen Gattungen zu vertiefen, bleibt Ansichtssache, aber auch in dieser Beziehung ist bei der Verfassung einer Landesflora eine gewisse Consequenz erforderlich und man darf nicht wieder bei anderen weniger schwierigen und kritischen Gattungen in denselben Fehler verfallen, den man der Gegenpartei vorhält.

Meine Beiträge: „zur Flora des Balkans, Bosn.“ etc. in den Verhandl. des naturf. Vereines in Brünn, XXIX, 1891 und „zur Flora von Serbien und Bulgarien“ in den Verhandl. des naturf. Vereines in Brünn, XXXI, 1892 hat Verfasser entweder ganz übersehen oder er zählt sie vielleicht (ut in p. VIII) zu den unverlässlichen Quellen, ohne sich an Ort und Stelle von der Richtigkeit dieser Angaben zu überzeugen.

Interessant ist, dass sich J. Velenovský auf die Ausstellungen, die seinerzeits Sv. Murbeck, — welcher, ohne vorherige Kenntniss der Flora des Landes und der Nachbarländer, einige Touren im Occupations-Gebiete gemacht, Pflanzen sammelte und dieselben mit anerkennenswerther Genauigkeit, jedoch nicht ohne (von Dr. Günth. v. Beck nachgewiesene) Irrthümer determinirte und beschrieb, sich aber zu einer unberechtigten und unüberlegten Aeusserung hinreissen liess, — dem gründlichen und besten Kenner der Flora des Occupations-Gebietes Dr. Günth. v. Beck gemacht hat, beruft.

Dr. Günth. v. Beck ist ein selbstständiger und kritischer Forscher, der sich nicht durch grundlose Ausstellungen beeinflussen lässt, sondern mit seltener Ausdauer das ganze Occupations-Gebiet, um sich möglichst genau zu instruiren und zu orientiren, durchwandert und sich schon durch Verfassung anderer Floren die Sporen verdient hat.

Nicht besser als mir ist es auch anderen Botanikern, die nicht zu den Freunden J. Velenovský's zählen, ergangen. Nach All dem ist vorliegendes Buch nur ein etwas grösserer Beitrag zur Flora von Bulgarien und kann den anspruchvollen Titel einer Flora von Bulgarien nicht führen.

Welchen Nutzen hat aber die Wissenschaft von einem so unvollständigen Buche, welches nicht einmal späteren Forschern über die Flora Bulgariens wegen seiner Unvollständigkeit als alleinige Grundlage zu weiteren Studien dienen kann. Mehr Objectivität und Gewissenhaftigkeit, die frei wäre von jeder Parteilichkeit, hätten dem Buche und der Sache nur genützt. Nur mit schwerem Herzen habe ich zur Feder gegriffen, die man mir in diesem Falle nur aufgezwungen hat.

Ueber die Uredineen,

welche in Europa auf Crepis-Arten vorkommen.

Von **Fr. Bubák.**

Die Compositen-Uredineen gehören, was die Umgrenzung einzelner Arten anbelangt, zu der schwierigsten Partie von allen Uredineen. Die Bearbeitung derselben in Winter's „die Pilze" und Schröter's „Pilze von Schlesien" war allerdings nur eine provisorische. Zur Sichtung dieser Arten haben besonders die Arbeiten von Plowright[1]), Magnus[2]) und Dietel[3]) sehr viel beigetragen.

Auf Crepis-Arten kennt Winter[4]) nur Puccinia flosculosorum an verschiedenen Crepis-Species und eine Varietät dieser Art auf Crepis tectorum, welche Schröter[5]) als eine selbstständige Art — P. Crepidis hervorhebt. Ausserdem rehabilitirt derselbe Autor die Fuckel'sche Art P. Lampsanae[6]), die auch Crepis paludosa befällt. Die Puccinie auf der genannten Crepis-Art hat dann Dr. P. Dietel auf Grund bedeutender Verschiedenheiten von P. Lampsanae als P. major[3]) abgetrennt. Prof. P. Magnus beobachtete im Jahre 1888 in der sächsischen Schweiz auf Crepis sp. ein Aecidium[7]), von welchem er durch Versuche nachgewiesen hat, dass es zu Puccinia silvatica Schröt. auf Carex brizoides gehört. Dr. H. O. Juel[8]) entdeckte in Lärbro auf Gottland auf Crepis praemorsa eine Uredinee, die er als Pucc. variabilis (Grev.) Plowr. forma Intybi Juel deutet. Er beobachtete von dieser Form Aecidien und Teleutosporen.

---

[1]) Plowright: British Uredineae and Ustilaginae. London 1889.

[2]) Magnus: Ueber die auf Compositen auftretenden Puccinien etc. Berichte d. deutsch. bot. Ges. Band XI. Berlin 1893.

[3]) Dietel: Bemerkungen über einige Rostpilze. III. Mittheilungen des Thür. bot. Vereines, N. F. Heft VI, 1894.

[4]) Winter l. c. pg. 206, 207.

[5]) Schröter l. c. pg. 319.

[6]) Schröter l. c. pg. 318.

[7]) Magnus in Berichte des naturwiss.-medic. Vereines in Innsbruck. 1892—93, pg. 43.

[8]) Juel: Mykologische Beiträge V. in Oefversigt af Kongl. Vetenskaps-Akad. Förhandl 1896. Nr. 3, pg. 220, 221. Stockholm 1896.

Ich selbst habe endlich bei Hohenstadt in Mähren im April 1897 auf Crepis biennis ein Aecidium gesammelt, welches nicht nur habituell, sondern auch anatomisch und in der frühen Entwicklungszeit von allen Crepis-Aecidien abweicht und habe dasselbe in den Verhandlungen der k. k. zool.-bot. Gesellschaft[9]) als Aecidium praecox veröffentlicht.

Demnach sind bisher in Europa auf Crepis-Arten folgende sechs Uredineen bekannt:

3 Autoupuccinien:

1. Puccinia Crepidis Schröt. auf Crepis tectorum und virens (?)
2. Pucc. major Dietel auf Crepis paludosa.
3. Pucc. variabilis (Grev.) Plowr. forma Intybi Juel auf Crepis praemorsa.

1 Brachypuccinie:

4. Pucc. Hieracii (Schum.) Mart. auf verschiedenen Crepis-Arten, z. B. Crepis biennis, blattaroides[10]), foetida[10]) grandiflora, setosa etc.

2 Aecidien:

5. Aecidium zu Pucc. silvatica Schröt. auf Crepis biennis.
6. Aecidium praecox Bubák auf derselben Nährpflanze.

Was das Aecidium zu Pucc. silvatica betrifft, so hat zuerst Prof. P. Magnus, wie schon oben bemerkt wurde, nachgewiesen, dass es zu dieser Puccinie gehört. Ich habe schon im vorigen Jahre und heuer mehrmals aus den Teleutosporen auf Carex pallescens dieses Aecidium auf Crepis biennis gezüchtet. So wurden z. B. am 6. April 1898 zwei Exemplare von Crepis biennis und 1 Exemplar von Taraxacum officinale infiziert, mit Glasglocken bedeckt, welche am dritten Tage entfernt wurden. Am 16. April erschienen gelbe Flecke, am 24. reife Aecidien, doch nur auf Crepis-Blättern, Taraxacum blieb vollkommen pilzfrei. Im Freien wurde dieses Aecidium heuer Anfangs Mai auf den Dämmen der ehemaligen Teiche zwischen Hohenstadt, Lesnic und Lesche auf vielen Hunderten Exemplaren von Crepis biennis gefunden; auch hier war Taraxacum officinale niemals infizirt. Anderseits fand ich wieder bei Blauda neben Puccinia-Teleutosporen auf Carex pilosa und bei Pivonín neben Puccinia silvatica auf Carex brizoides immer das Aecidium nur auf Taraxacum officinale, niemals auf Crepis biennis. Man hat da vielleicht mit zwei „Gewohnheitsracen“ zu thun.

---

[9]) Bubák: Zweiter Beitrag zur Pilzflora von Böhmen und Nordmähren l. c. Band XLVIII. Heft 1, p. 36.

[10]) G. Beck: Zur Pilzflora Niederösterreichs I. Verhandlungen d. zool.-bot. Ges. Wien 1880, p. 18.

Mit dem Aecidium praecox habe ich ebenfalls im vorigen Jahre Versuche angestellt und zwar auf Carex Schreberi und Crepis biennis — aber ohne Erfolg. Heuer erschien dieses Aecidium in der Hohenstädter Umgegend sehr zahlreich und schön entwickelt schon am 24. März; auch bei Mährisch-Schönberg habe ich es am 16. April gefunden. An einigen Orten war es in Gesellschaft von Puccinia — Teleutosporen auf Carex pallescens, auf anderen mit vorjähriger Puccinia an Carex hirta. Sehr auffallend war mir besonders der Umstand, dass es sich auf denselben Stellen vorfand, wo ich im Sommer und Herbst 1897 Puccinia Hieracii auf Crepis biennis sammelte. Ich entschloss mich also, meine Versuche mit Aecidium praecox zu wiederholen. Der Versuch mit den Teleutosporen von Carex pallescens wurde schon oben beschrieben. Das gezüchtete Aecidium war vollkommen gleich dem Aecidium auf Taraxacum officinale. Es wird noch weiter unten von diesem Aecidium eingehender gesprochen werden.

Mit keimenden Teleutosporen von Carex hirta wurden am 13. April je ein Exemplar von Crepis biennis, Taraxacum officinale und Urtica dioica belegt, mit Glasglocken bedeckt, die nach zwei Tagen entfernt wurden. Schon am 19. April waren auf den Urtica-Blättern kleine schwarze Fleckchen sichtbar, später erschienen Spermogonien und am 2. Mai reife Aecidien. Crepis und Taraxacum blieben pilzfrei. Die Teleutosporen gehörten also zu Puccinia Caricis.

Mit Aecidium praecox wurden folgende Versuche angestellt: Am 26. April wurden Aecidiumsporen, die früher eine Stunde in einem Uhrglas auf schmelzendem Eise lagen, auf Carex Schreberi, brizoides, pilosa und Crepis biennis und am 28. April noch auf zwei weitere Exemplare von Crepis biennis aufgetragen und immer je zwei Tage mit Glasglocken geschützt. Alle drei Carex-Arten blieben gesund, während schon am 2. Mai kleine gelbe Fleckchen auf dem ersten Crepis-Exemplar sichtbar waren; auf denselben brachen schon am 3. Mai erste, später zahlreiche Uredolager hervor, deren Vertheilung vollkommen der Infection entsprach. Uredo wurde niemals von Spermogonien begleitet. Auch auf dem 2. und 3. Exemplar von Crepis biennis entwickelten sich reichliche Uredosporen am 5. und 6. Mai. Zwei Controlpflanzen blieben frei.

Hiemit ist also ein directer Beweis geliefert, dass sich *Aecidium praecox* mit der Puccinia auf Crepis biennis im genetischen Zusammenhange befindet. Man muss also diese Auteupuccinie aus der Sammelart Pucc. Hieracii ausscheiden und als eine selbstständige Art betrachten.

Zuerst lasse ich die Beschreibung dieser Species folgen:

Aecidien beiderseits auf gelben oder röthlichen Flecken, die unregelmässig, selten rundlich sind, hervorbrechend, einzelnstehend, nicht gedrängt; Spermogonien zwischen den Aecidien zerstreut; Pseudoperidien niedrig, mit umgebogenem, zerschlitzten Rande; Pseudoperidiezellen meistens elliptisch oder lang-deltoidisch, nicht in reguläre Reihen gestellt; Aecidiumsporen polygonal-kuglig, eiförmig oder oblong, 17·6 – 30·8 μ lang, 17·6 – 22 μ breit mit feinstacheliger blasser Membran und orangerothem Inhalt. Das Mycelium des Aecidiums ist localisirt und da es sich in den ersten Blättern entwickelt, stirbt es — öfters sammt den Blättern — bald ab. Die Aecidien erscheinen gewöhnlich auf der Spitze der jungen Blätter, was sich dadurch erklären lässt, dass die Infection durch Sporidien in der Zeit erfolgt (Mitte bis Ende März), wo sich die neuen Blätter auf den überwinterten Rosetten auszubilden anfangen.

Uredolager chocoladenbraun, Teleutosporenlager fast schwarz, beide staubig, klein, einzeln auf gelblichen Fleckchen, öfters auch zusammenfliessend, bald nackt.

Uredosporen kastanienbraun, kuglig, elliptisch oder eiförmig, 22—33 μ lang, 20—29 μ breit, mit stacheliger Membran und zwei Keimporen Teleutosporen breit elliptisch oder eiförmig, an beiden Enden abgerundet, in der Mitte nur wenig oder gar nicht eingeschnürt, 30—46 μ lang, 24—31 μ breit; Membran intensiv kastanienbraun, entfernt feinwarzig*), Stiel kurz und zart, leicht abreissend.

Von Puccinia Crepidis Schröt. unterscheidet sich diese Art durch localisirtes Mycel des Aecidiums und durch die in allen drei Generationen viel grösseren Sporen.

Der P. major Dietel steht diese Art im Bezug auf die Sporengrösse sehr nahe, unterscheidet sich aber von derselben sehr gut durch kleinere Pseudoperidien, die niemals dichtgedrängt sind und auch nicht in Kreisen stehen. Bei P. major sind die Spermogonien in der Mitte der Kreise gruppirt und nicht so zerstreut wie bei Aecidium praecox. Das Aecidium dieser Art verdanke ich Herrn Dr. P. Dietel.

Von Pucc. variabilis (Grev.) Plowr. forma Intybi Juel scheint sie ebenfalls verschieden zu sein und zwar nicht nur in der Sporengrösse aller drei Entwicklungsstadien, besonders der Aecidiumsporen[11])

*) Trocken ohne Wasserzusatz untersucht.

[11]) Juel l. c. sagt über seine Form, dass sie „im anatomischen Bau der Aecidien sowie der Teleutosporen mit P. variabilis auf Taraxacum vollkommen übereinstimmt."

(nach Plowright l. c. pg. 150, 151 und nach meinen Messungen, die ich auf den Lagerheim'schen Exemplaren auf Taraxacum palustre aus Sydow's Uredineen Nr. 1083, 1084 vorgenommen habe), sondern auch durch Aecidium-Mycel, welches abstirbt und weiterhin keine andere Sporenformen hervorbringt, wie es bei Pucc. variabilis der Fall ist. Puccinia variabilis scheint ausserdem eine nördlichere Art zu sein (Skandinavien, England). Die Pseudoperidienzellen der neuen Puccinia und der verwandten P. Crepidis, major und variabilis stimmen in ihrer Form und Anordnung vollkommen überein, während sie bei Aecidium zu Puccinia silvatica (Taraxacum officinale, Crepis biennis) breit elliptisch oder eiförmig sind und in regulären Reihen liegen[12]). Durch diesen Unterschied und durch die Sporengrösse lassen sich beide Aecidien auf Crepis biennis sehr gut auseinanderhalten.

Da ich die neue Puccinie im Aecidium Stadium als Aecidium praecox beschrieben habe, so muss sie jetzt den Namen *Puccinia praecox* Bubák (Aecidium praecox Bubák, Pucc. flosculorum Winter l. c. pg. 206, 207 ex parte, Schröter l. c. pg. 333—335 ex parte etc.) führen. Im Gesenke fand ich an vielen Stellen am 6. und 7. Juni an Crepis grandiflora ein Aecidium und später fand ich dort an denselben Standorten, besonders im August und September, Uredo- und Teleutosporen. Alle diese Sporenformen stimmen mit Pucc. major Diet. überein; auch die Aecidien sind in Kreisen gestellt, in deren Mitte sich Spermogonien gruppenweise befinden, sind dicht gedrängt und ihre Entwicklungszeit stimmt, wenn man die hohe Lage (1200—1400 m) in Betracht zieht, eher mit Pucc. major als mit Pucc. praecox überein.

Ob meine Art noch auf anderen Crepis-Arten vorkommt, kann ich nicht entscheiden, da ich diesbezügliches Material nicht besitze und keine Beobachtungen über diese Uredineen existieren. Es sind z. B. noch auf Crepis blattarioides, foetida, setosa etc. Uredo- und Teleutosporen beobachtet worden, deren Stellung bisher unsicher ist, bevor man ihre Aecidien kennen gelernt hat.

Da die Uredosporen und Teleutosporen auf Crepis biennis sehr verbreitet sind, so wird man künftig das Aecidium auch in anderen Ländern finden, man muss es aber Ende März und im April suchen. Ich zweifle keineswegs, dass es schon gefunden wurde, dass es aber theils als Aecidium zu Puccinia silvatica gedeutet wurde, theils eine Verwechslung des Substrates mit Taraxacum-Blättern, denen die Blätter von Crepis biennis oft sehr ähnlich sind, stattgefunden habe.

---

[12]) Siehe auch Juel l. c. pg. 218—220.

Auf der Gattung Crepis befinden sich also in Europa nach meiner Auffassung 4 Autoupuccinien und ein Aecidium:

1. Pucc. Crepidis Schröt. auf Cr. tectorum; virens (?)
2. P. major Diet. auf Cr. paludosa, grandiflora.
3. P. variabilis (Grev.) Plowr. forma Intybi Juel auf Cr. praemorsa. Ausdrücklich bemerke ich, dass ich diese Form nicht gesehen habe!
4. P. praecox Bubák auf Cr. biennis.
5. Aecidium zu Puccinia silvatica Schröt. ebenfalls auf Crepis biennis.

Endlich bemerke ich, dass die Aecidien zu Puccinia silvatica und praecox in Sydow's Uredineen ausgegeben werden.

Hohenstadt in Mähren, 10. Mai 1898.

Ueber die mittlere Ankunftszeit einiger Zugvögel in Mähren und Schlesien.

Von **Ludwig Freiherrn v. Stahl.**

Da es mir scheint, dass es von Interesse sein dürfte, Untersuchungen, wie solche Herr E. Rzehak im XXXIV. Bande der Verhandlungen des naturforschenden Vereines in Brünn über den Frühlingszug von Ruticilla phoenicurus und Turdus musicus veröffentlicht hat, auch auf andere Arten auszudehnen, habe ich die Ankunftszeiten von Alauda arvensis, Columba oenas, Columba palumbus, Columba turtur, Coturnix communis, Cuculus canorus, Motacilla alba und Sturnus vulgaris zusammengestellt. Zu diesem Zwecke standen mir die Berichte der meteorologischen Commission des naturforschenden Vereines in Brünn aus den Jahren 1881 bis 1895 zur Verfügung. Soweit es in den Berichten angegeben ist, habe ich bei jeder Station die betreffenden Beobachter angeführt. Einige Angaben, welche augenscheinlich auf Beobachtungs- oder Schreibfehlern beruhen, liess ich bei der Mittelbildung weg. Wo solche in der folgenden Uebersicht vorkommen, sind sie in Klammern angeführt. Abgesehen davon wurde das Mittel der Ankunftszeiten bei jeder Station aus allen Daten, welche von der betreffenden Station angegeben sind, gebildet. Um diejenigen Stationen, welche eine grössere Zahl von Angaben lieferten, entsprechend zu berücksichtigen, habe ich bei der Bildung des Landesmittels den einzelnen Stationsmitteln Gewichte beigelegt, die sich aus der Zahl der benützten Daten ergeben. Selbstverständlich ist ein solches Landesmittel noch sehr durch die Vertheilung der Stationen bedingt und kann nur als ein vorläufiger Werth betrachtet werden. Ob das vorliegende Material ausreichend ist, den Einfluss der Lage der Stationen nachzuweisen, bliebe einer weitern Untersuchung vorbehalten.

Alauda arvensis (Feldlerche).

Zamrsk. Br. 49° 30·5′, L. 35° 29′, 372 m. 1 Jahr.
(Beobachter: Fr. Steiner). (1881. 29. Jänner).

Charlottendorf. Br. 49° 46′, L. 34° 26′, 500 m. 2 Jahre.
(Oberförster Krüzner, Förster Dworak und Adjunct Sechert).
Frühest: 17. Febr. 1885, Spätest: 21. Febr. 1881, Mittel: 19·0 Febr.

Rautenberg.*) 4 Jahre. Frühest: 21. Febr. 1883 und 1884, Spätest: 28. Febr. 1881, Mittel: 23·2 Febr.

Breitenau. Br. 50° 4′, L. 35° 9·5′, 483 m. 1 Jahr. (Förster Dwořak). 1. März 1881.

Ketkowitz. Br. 49° 9·5′, L. 33° 56′, 433 m. 9 Jahre. (Förster Hanuš). Frühest: 9. Febr. 1882, Spätest: 17. März 1895, Mittel: 28·0 Febr.

Gross-Hermsdorf. Br. 49° 43, L. 35° 28′, 490 m. 4 Jahre. (Oberförster Giržik). Frühest: 20. Febr. 1884, Spätest: 4. März 1881, Mittel: 24·0 Febr.

Raase. Br. 49° 56′, L. 35° 12′, 562 m. 1 Jahr. (Förster Assmann). 5. März 1881.

Namiest. Br. 49° 36′, L. 34° 44′, 274 m. 1 Jahr. (Verwalter Johnen). 7. März 1881.

Dittersdorf. Br. 49° 50′, L. 35° 3·5′, 626 m. 8 Jahre. (Förster Baumer und Dwořak). Frühest: 15. Febr. 1884, Spätest: 19. März 1886, Mittel: 28·7 Febr.

Klein-Bukowin. Br. 49° 17·6, L. 34° 28·5′, 528 m. 4 Jahre. (Forstadj. Kafka, Rzehak, Müller, Czihak und Nowak). Frühest: 13. Febr. 1882, Spätest: 24. Febr. 1884, Mittel: 18·2 Febr.

Mollenburg. Br. 49° 26′, L. 34° 29′, 520 m. 7 Jahre. (Förster Reif). (Frühest: 1. Febr. 1884), Spätest: 22. März 1886, Mittel: 1·5. März.

Polnisch-Ostrau. Br. 49° 50, L. 35° 58′, 277 m. 5 Jahre. (Forstverwaltung). Frühest: 15. Febr. 1885, Spätest: 17. März 1886, Mittel: 25·2. Febr.

Unter-Lhota. Br. 49° 23′, L. 34° 17′. 285 m. 9 Jahre. (Förster Pirhan). Frühest: 2. Febr. 1885, Spätest: 14. März 1886, Mittel: 26·0 Febr.

Krasensko. Br. 49° 22′, L. 34° 30′, 565 m. 13 Jahre. (Förster Kavalier). Frühest: 15. Febr. 1893, Spätest: 23. März 1895, Mittel: 3·1. März.

Slawitz. Br. 49° 11′, L. 33° 32·6′, 489 m. 3 Jahre. (Förster Merten). (Frühest: 31. Jänner 1883 u. 1884), Spätest: 6. Febr. 1885.

Grünes Kreuz. Br. 49° 35′, L. 35° 12′, 595 m. 1 Jahr. (Förster Dostal). 25. Febr. 1883.

Láze. Br. 49° 25′, L. 35° 32′, 600 m. 8 Jahre. (Förster Schmuck). Frühest: 15. Febr. 1883, Spätest: 16. März 1886, Mittel: 2·8 März.

---

*) Bei Freudenthal. Der Beobachter ist nicht bezeichnet.

Kremsier. Br. 49° 17·1′, L. 35° 3·7′, 202 m. 1 Jahr.
(Prof. Reimann und Oberforstmeister Jackl). 17. Febr. 1883.

Haslicht. Br. 49° 37·5′, L. 35° 9′, 601 m. 5 Jahre. (R. Schreiber).
Frühest: 20. Febr. 1884, Spätest: 9. März 1888, Mittel: 26·4 Febr.

Chybi. Br. 49° 54′, L. 36° 29′, 274 m. 3 Jahre. (Adj. Jankowsky).
Frühest: 24. Febr. 1883, Spätest: 27. Febr. 1885. Mittel: 25·3 Febr.

Czerwenka. Br. 49° 44′, L. 35° 26′, 350 m. 2 Jahre. (Fr. Olbrich).
Frühest: 12. Febr. 1884, Spätest: 24. Febr. 1883, Mittel: 18·0 Febr.

Drömsdorf. Br. 49° 42′, L. 35° 11′, 524 m. 4 Jahre.
(Waldbereiter Kleiber und Jäntschke).
Frühest: 20. Febr. 1884, Spätest: 16. März 1886, Mittel: 1.5 März.

Březinek. Br. 49° 40′, L. 34° 27′, 400 m. 9 Jahre.
(Oberförster Womačka, Adj. Knöll und Hoffmann).
Frühest: 17. Febr. 1893, Spätest: 23. März 1895, Mittel: 6·5 März.

Hostialkow. Br. 49° 21·3′, L. 35° 32′, 380 m. 1 Jahr.
(Oberförster Ružička). 18. März 1883.

Gross-Wisternitz. Br. 49° 36′, L. 35° 2′, 255 m. 12 Jahre.
(Förster Morawetz und Vitasek).
Frühest: 4. Febr. 1885, Spätest: 10. März 1888 u. 1895, Mittel: 22·9 Febr.

Galdhof. Br. 49° 3·5′, L. 34° 22′, 195 m. 5 Jahre. (Adj. Sprongel).
Frühest: 14. Febr. 1884, Spätest: 11. März 1889, Mittel: 26·8 Febr.

Schlapanitz. Br. 49° 10′, L. 34° 23·5′, 222 m. 2 Jahre. (Fischa).
Frühest: 7. Febr. 1885, Spätest: 20. Febr. 1884, Mittel: 13·5 Febr.

Steinitz. Br. 49° 4′, L. 34° 42′, 228 m. 7 Jahre. (Förster Janaček).
Frühest: 17. Febr. 1885, Spätest: 15. März 1895, Mittel: 4·5 März.

Ferdinandsruhe. Br. 49° 21, L. 34° 38′, 490 m. 5 Jahre.
(Förster Mattuschek, Siebert und Böhm).
(Frühest: 11. Jänner 1885), Spätest: 20. März 1886,
Mittel (ohne 11. Jänner 1885) 3·3 März.

Richtařow. Br. 49° 19′, L. 34° 35′, 387 m. 3 Jahre.
(Waldbereiter Smolka und Adjunct Heimerle).
Frühest: 20. Febr. 1884, Spätest: 21. März 1886, Mittel: 2. März.

Goldenstein. Br. 50° 9′, L. 34° 41′, 642 m. 8 Jahre. (Förster Zeiller).
Frühest: 22. Febr. 1884, Spätest: 20. März 1889, Mittel: 4·8 März.

Rohrbach. Br. 49° 2′, L. 34° 15·5′, 188 m. 4 Jahre.
(Fabrikslaboratorium).
Frühest: 19. Febr. 1885, Spätest: 10. März 1888, Mittel: 2·2 März.

Hermannstadt. Br. 50° 12′, L. 35° 3′, 570 m. 4 Jahre.
(Lehrer Otto und Kunz).
Frühest: 18. Febr. 1885, Spätest: 26. März 1886, Mittel: 9·2 März.

Ratkowitz. Br. 49° 4', L. 33° 40', 445 m. 1 Jahr.
(Förster Hrazsky). 15. Febr. 1885.

Niemetitz. Br. 49° 30', L. 35° 30', 308 m. 4 Jahre. (Förster Kautny).
Frühest: 19. Febr. 1885, Spätest: 12. März 1888. Mittel: 1·5 März.

Frain. Br. 48° 53·5', L. 33° 28·5', 400 m. 1 Jahr.
(Forstmeister Hallamassek). 20. Febr. 1885.

Kocziczek. Br. 49° 50', L. 35° 40', 400 m. 1 Jahr.
(Oberförster Morawetz und Haberland). 20. Febr. 1885.

Grumviř. Br. 48° 59', L. 34° 34·5', 197 m. 4 Jahre.
(Wirthschaftsbereiter Wache, Moučka und Himmel).
Frühest: 22. Febr. 1885, Spätest: 17. März 1895, Mittel: 3·2 März.

Pohlitz. Br. 49° 27·5', L. 35° 32', 430 m. 4 Jahre.
(Förster Retaj und Nitsche).
Frühest: 3. März 1887, Spätest: 11. März 1889, Mittel: 7·0 März.

Podiwitz. Br. 49° 22', L. 34° 41', 370 m. 8 Jahre. (Förster Mathon).
Frühest: 13. Febr. 1886, Spätest: 15. März 1892, Mittel: 2·0 März.

Rohle. Br. 49° 52', L. 34° 41', 346 m. 1 Jahr.
(Kügler). 7. März 1885.

Deblin. Br. 49° 19', L. 34° 1', 476 m. 9 Jahre. (Oberförster Maschek).
Frühest: 18. Febr. 1893, Spätest: 16. März 1895, Mittel: 2·5 März.

Ribnik. Br. 49° 46', L. 34° 52', 242 m. 1 Jahr.
(Oberlehrer Lichownik). 6. März 1886.

Hösting. Br. 49° 1·5', L. 33° 34', 388 m. 3 Jahre. (Matschkal).
Frühest: 25. Febr. 1887, Spätest: 19. März 1886, Mittel: 9·3 März.

Drosenau. Br. 49° 54', L. 34° 25', 330 m. 1 Jahr.
(Förster Proksch). 20. März 1886.

Mürau. Br. 49° 48', L. 34° 31', 330 m. 3 Jahre.
(J. Novotny und F. Jarisch).
Frühest: 13. März 1888 u. 1889, Spätest: 23. März 1886,
Mittel: 16·3 März.

Buchhütte. Br. 49° 50', L. 35° 14', 600 m. 1 Jahr.
(Förster Grohmann). 24. März 1886.

Frischau. Br. 49° 39', L. 33° 43', 794 m. 1 Jahr.
(Beobachter. Förster Kratochwill und Adjunct Knob). 24. März 1886.

Horka. Br. 49° 7', L. 33° 22', 620 m. 4 Jahre. (Förster Merten).
(Frühest: 4. Febr. 1893), Spätest: 19. März 1895, Mittel: (ohne
4/2 1893) 27·6 Februar.

Budischau. Br. 49° 16', L. 33° 40·5', 470 m. 3 Jahre.
(Baronin Clotilde Baratta und Carl Kloboch).
Frühest: 28. Febr. 1887, Spätest: 14. März 1890, Mittel: 7. März.

Mieserich. Br. 50° 14′, L. 35° 5′, 474 m. 2 Jahre.
(Waldaufseher Fröhlich).
Frühest: 28. Febr. 1887, Spätest: 13. März 1889, Mittel: 6·5 März.
Krebsgrund. Br. 50° 25′, L. 34° 43′, 362 m. 2 Jahre.
(Rechnungsführer Seyfried).
Frühest: 3. März 1887, Spätest: 20. März 1888, Mittel: 11·5 März.
Gabel. Br. 50° 4′, L. 34° 56′, 762 m. 4 Jahre. (Oberförster Pekarek).
Frühest: 5. März 1887, Spätest: 20. März 1889, Mittel: 12·2 März.
Ratibořitz. Br. 49° 8′, L. 33° 35′, 465 m. 2 Jahre.
(Wirthschaftsbesitzer Makowitz).
Frühest: 27. Febr. 1895, Spätest: 29. Febr. 1888, Mittel: 28. Febr.
Podhradní Lhota. Br. 49° 25′, L. 35° 28′, 381 m. 7 Jahre.
(Förster Němeček).
Frühest: 1. März 1894, Spätest: 10. März 1888, Mittel: 5·1 März.
Vierzighuben. Br. 49° 43′, L. 34° 10′, 418 m. 2 Jahre.
(Adjunct Bartonik).
Frühest: 12. März 1888, Spätest: 13. März 1889, Mittel: 13. März.
Heinzendorf. Br. 49° 51′, L. 34° 27′, 540 m. 1 Jahr.
(Förster Gröger und Grohmann). 20. März 1888.
Odruwek. Br. 49° 23′, L. 34° 33′, 580 m. 1 Jahr.
(Förster Uhlarz). 8. März 1889.
Troppau. Br. 49° 56′, L. 35° 33′, 280 m. 5 Jahre.
(Landwirthschaftlicher Verein).
Frühest: 7. März 1891, Spätest: 19. März 1892, Mittel: 12·2 März.
Selowitz. Br. 49° 2′, L. 34° 17′, 185 m. 8 Jahre.
(Schlossverwalter Schmid).
Frühest: 20. Febr. 1893, Spätest: 20. März 1888, Mittel: 7·1 März.
Raynochowitz. Br. 49° 25′, L. 35° 29′, 411 m. 1 Jahr.
(Waldbereiter Kleiber). 12. März 1889.
Milau. Br. 49° 40′, L. 33° 45·5′, 590 m. 1 Jahr.
(Förster Tichy). 10. März 1887.
Neudorf. Br. 49° 13′, L. 35° 7′, 360 m. 2 Jahre.
(Forstadjunct Kocholetz, Bernatzky, Zahradnik und F. Dufek).
Frühest: 24. Febr. 1890, Spätest: 18. März 1895, Mittel: 7. März.
Pustoměr. Br. 49° 19′, L. 34° 42′, 312 m. 7 Jahre. (E. Heimerle).
(Frühest: 8. Febr. 1894), Spätest: 18. März 1895, Mittel: (ohne 8. Febr. 1894) 2·1 März.
Ung. Hradisch. Br. 49° 4′, L. 35° 7·5′, 181 m. 2 Jahre.
(Baumeister Trauner).
Frühest: 25. Febr. 1891, Spätest: 28. Febr. 1890, Mittel: 26·5 Febr.

Pohoř. Br. 49° 40·5′, L. 35° 3′, 550 m. 3 Jahre.
(Förster Schreiber, Friedrich, Walter und Tabencky).
Frühest: 21. Febr. 1893, Spätest: 17. März 1895, Mittel: 5·6 März.
Diwnitz*) (Schloss). Br. 49° 5·5′, L. 35° 34′, 382 m. 6 Jahre.
(Ludwig Freiherr Stahl, Adj. Hillawoth und Lehrer Humpola).
Frühest: 24. Febr. 1894, Spätest: 21. März 1895, Mittel: 7·6 März.
Zuckmantel. Br. 50° 16′, L. 35° 4′, 415 m. 4 Jahre.
(Waldaufseher Fröhlich).
Frühest: 12. Febr. 1894, Spätest: 7. März 1890, Mittel: 22·7 Febr.
Loschitz. Br. 49° 45′, L. 34° 35′, 269 m. 4 Jahre. (Oberlehrer Chytil).
Frühest: 18. Febr. 1893, Spätest: 11. März 1890 und 1893, Mittel: 2·2 März.
Welka. Br. 48° 53′, L. 35° 11′, 286 m. 5 Jahre. (Förster Mega).
Frühest: 16. Febr. 1893, Spätest 18. März 1895, Mittel: 3. März.
Stěpanau. Br. 49° 30′, L. 34° 0′, 335 m. 3 Jahre. (Director Kasparek).
Frühest: 2. März 1893, Spätest: 16. März 1892, Mittel: 9·6 März.
Dreistein. Br. 49° 22′, L. 35° 28′, 473 m. 1 Jahr.
(Förster Kautny). 28. Febr. 1894.
Janowitz (Schloss). Br. 49° 57′, L. 34° 55′, 612 m. 1 Jahr.
(Forstamts-Adjunct Fischer). 20. Febr. 1893.
Rothwasser. Br. 50° 22′, L. 34° 46′, 345 m. 1 Jahr.
(Oberförster Schnürch). 27. Febr. 1893.
Wall. Klobouk. Br. 49° 9′, L. 35° 40′, 405 m. 1 Jahr.
(Förster Kindl). 28. Febr. 1893.
Eulenberg. Br. 49° 50′, L. 34° 54·5′, 486 m. 1 Jahr.
(Forstlehranstalt). 11. März 1895.
Březe. Br. 49° 41′, L. 34° 47·5′, 225 m. 1 Jahr.
(Frau Rosa Zlamal). 17. März 1895.

Aus diesen hier angeführten 77 Beobachtungs-Stationen ergibt sich als mittlerer Ankunftstag der Feldlerche für das Gebiet: 2. bis 3. (2·5) März.

Nach meinem Vorsatze habe ich nur sehr wenige angegebenen Daten als zu frühe beanständet. Wo ich mir solches erlaubte, geschah es, weil mir die betreffenden Angaben im Vergleiche mit den Angaben der anderen Stationen im selben Jahre in zu grossem Widerspruche zu stehen schienen. Bei der Feldlerche kann ja eine Verwechslung mit

*) Diwnitz. Mit Hinzurechnung der Ankunftstage vom 6. März 1896 und 18. Febr. 1897 (welches Datum also bisher das früheste der Feldlerche in Diwnitz ist), wäre das Stations-Mittel 5·3 März.

der Schopflerche (Alauda cristata) vorkommen; wenn auch nicht dem Auge, so doch dem Gehöre nach.

Die sehr frühen Angaben mehrerer Stationen im Jahre 1885 aber lasse ich alle gelten, da, wie ich schon bei den „Bemerkungen zum Frühlingszuge von „Ruticilla phoenicurus“ etc. etc.“ (Band 35 der Verhandlungen des naturf. Vereines in Brünn § 255) angegeben habe, das Jahr 1885 ein „frühes“ gewesen zu sein scheint. Leider stellte ich damals in Diwnitz noch keine Beobachtungen an. Nur bei der Station „Ferdinandsruhe“ kann ich die Angabe des 11. Jänner, selbst in einem „frühen“ Jahre, als Ankunftstag der Feldlerche nicht anerkennen.

Motacilla alba (Weisse Bachstelze).

Bei der Berechnung der Ankunftstage der weissen Bachstelze, wie bei den noch folgenden Vogelarten, wende ich dieselbe Rechnungsweise, wie bei der „Feldlerche“ an. Um Wiederholungen zu vermeiden, erwähne ich die Namen der Beobachter nur bei jenen Stationen, welche in den vorausgegangenen Abschnitten nicht vorkamen.

Charlottendorf. Br. 49° 46′, L. 34° 26′, 500 m. 2 Jahre.
Frühest: 2. März 1881, Spätest: 15. März 1885, Mittel: 8·5 März.

Unter-Lhota. Br. 49° 23′, L. 34° 17′, 285 m. 7 Jahre.
Frühest: 4. März 1894, Spätest: 28. März 1887, Mittel: 12·8 März.

Dittersdorf. Br. 49° 50′, L. 35° 3·5′, 626 m. 8 Jahre.
Frühest: 27. Febr. 1885, Spätest: 17. März 1883, Mittel: 8·7 März.

Czervenka. Br. 49° 44′, L. 35° 26′, 350 m. 3 Jahre.
Frühest: 23. Febr. 1883, Spätest: 10. März 1881, Mittel: 3·3 März.

Namiest. Br. 49° 36′, L. 34° 44′, 274 m. 1 Jahr. 11. März 1881.

Raase. Br. 49° 56′, L. 35° 12′, 562 m. 1 Jahr. 11. März 1881.

Rautenberg. 2 Jahre.
Frühest: 11. März 1884, Spätest: 17. März 1881, Mittel: 14. März.

Breitenau. Br. 50° 4′, L. 35° 9·5′, 483 m. 1 Jahr. 15. März 1881.

Frankstadt. Br. 49° 56·5′, L. 34° 42′, 301 m. 1 Jahr.
(Förster Bena). 20. März 1881.

Klein-Bukowin.*) Br. 49° 17·6′, L. 34° 28·5′, 528 m. 3 Jahre.
Frühest: 28. Febr. 1882 und 1883, Spätest: 2. März 1885,
Mittel: 28·6 Febr.

Krasensko. Br. 49° 22′, L. 34° 30′, 565 m. 12 Jahre.
Frühest: 8. März 1885, Spätest: 29. März 1887, Mittel: 17·6 März.

Mollenburg. Br. 49° 26′, L. 34° 29′, 520 m. 2 Jahre.
Frühest: 13. März 1882, Spätest: 28. März 1886, Mittel: 20·5. März.

*) Bukowin. Auffallend frühe Daten; ich lasse sie aber gelten und werde die Gründe hiefür später anführen.

Gross-Hermsdorf. Br. 49° 43', L. 35° 28', 490 m. 1 Jahr.
15. März 1882.
Polnisch-Ostrau. Br. 49° 50', L. 35° 58', 277 m. 5 Jahre.
Frühest: 6. März 1885, Spätest: 21. März 1886, Mittel: 12·6 März.
Hostialkow. Br. 49° 21·3', L. 35° 32' 380 m. 1 Jahr.
17. März 1883.
Slawitz. Br. 49° 11', L. 33° 32·6', 489 m. 3 Jahre.
Frühest: 9. März 1885, Spätest: 19. März 1883, Mittel: 12 6 März.
Zauchtl. Br. 49° 39', L. 35° 36', 278 m. 10 Jahre. (Oberlehrer Thal).
Frühest: 28. Febr. 1885 u. 1889, Spätest: 24. März 1894 u. 1895,
Mittel: 14·5 März.
Chybi. Br. 49° 54', L. 36° 29', 274 m. 3 Jahre.
Frühest: 6. März 1885, Spätest: 22. März 1883, Mittel: 14·3 März.
Kremsier. Br. 49° 17·1, L. 35° 3·7', 202 m. 1 Jahr. 30. März 1883.
Láze. Br. 49° 25', L. 35° 32', 600 m. 6 Jahre.
Frühest: 26. Febr. 1885, Spätest: 27. März 1883, Mittel: 13·0 März.
Drömsdorf. Br. 49° 42', L. 35° 11', 524 m. 5 Jahre.
Frühest: 5. März 1887, Spätest: 31. März 1883, Mittel: 17·6 März.
Galdhof. Br. 49° 3·5', L. 34° 22' 195 m. 4 Jahre.
Frühest: 4. März 1885, Spätest: 9. März 1884, Mittel: 7·2 März.
Ferdinandsruhe. Br. 49° 21, L. 34° 38' 490 m. 7 Jahre.
Frühest: 10. März 1884, Spätest: 27. März 1895, Mittel: 20·0 März.
Hermannstadt. Br. 50° 12, L. 35° 3', 570 m. 2 Jahre.
15. März 1884 und 1885.
Ketkowitz. Br. 49° 9·5', L. 33° 56', 433 m. 5 Jahre.
Frühest: 4. März 1890, Spätest: 27. März 1886, Mittel: 16·8 März.
Rohrbach. Br. 49° 2', L. 34° 15·5', 188 m. 2 Jahre.
Frühest: 25. Febr. 18,90 Spätest: 13. März 1886, Mittel: 5. März.
Podiwitz. Br. 49° 22', L. 34° 41', 370 m. 5 Jahre.
Frühest: 3. März 1885, Spätest: 16. März 1889, Mittel: 11·0 März.
Schönwald (bei Schildberg). Br. 49° 55', L. 34° 23, 600 m. 1 Jahr.
(Förster Kastner). 5. März 1885.
Pohlitz. Br. 49° 27·5, L. 35° 32', 430 m. 2 Jahre.
Frühest: 8. März 1885, Spätest: 19. März 1889, Mittel: 13·5 März.
Hösting. Br. 49° 1·5', L. 33° 34', 388 m. 4 Jahre.
Frühest: 9. März 1885, Spätest: 21. März 1886, Mittel: 12·5 März.
Steinitz. Br. 49° 4', L. 34° 42', 288 m. 4 Jahre.
Frühest: 14. März 1890, Spätest: 23. März 1886, Mittel: 18·2 März.
Ratkowitz. Br. 49° 4', L. 33° 40', 445 m. 2 Jahre.
Frühest: 17. März 1885, Spätest: 26. März 1886, Mittel: 21·5 März.

Milau. Br. 49° 40', L. 33° 45·5', 590 m. 2 Jahre.
Frühest: 10. März 1887, Spätest: 18. März 1886, Mittel: 14. März.
Gross-Wisternitz. Br. 49° 36', L. 35° 2', 255 m. 7 Jahre.
Frühest: 7. März 1887, Spätest: 25. März 1895, Mittel: 15·5 März.
Drosenau. Br. 49° 54', L. 34° 25', 330 m. 1 Jahr. 20. März 1886.
Mürau. Br. 49° 48', L. 34° 31', 330 m. 2 Jahre.
Frühest: 19. März 1889, Spätest: 21. März 1886, Mittel: 20. März.
Březinek. Br. 49° 40', L. 34° 27', 400 m. 2 Jahre.
Frühest: 13. März 1890, Spätest: 21. März 1886, Mittel: 17. März.
Richtařow. Br. 49° 19', L. 34° 35', 387 m. 1 Jahr. 23. März 1886.
Buchhütte. Br. 49° 50', L. 35° 14', 600 m. 1 Jahr. 24. März 1886.
Vierzighuben. Br. 49° 43', L. 34° 10', 418 m. 3 Jahre.
Frühest: 2. März 1887, Spätest: 22. März 1888 und 1889,
Mittel: 15·3 März.
Grumviř. Br. 48° 59', L. 34° 34·5', 197 m. 3 Jahre.
Frühest: 5. März 1887, Spätest: 13. März 1890, Mittel: 10·0 März.
Krebsgrund. Br. 50° 25', L. 34° 43', 362 m. 2 Jahre.
Frühest: 8. März 1887, Spätest: 20. März 1888, Mittel: 14. März.
Gabel. Br. 50° 4, L. 34° 56', 762 m. 9 Jahre.
Frühest: 9. März 1887, Spätest: 26. März 1895, Mittel: 17·0 März.
Horka. Br. 49° 7', L. 33° 22', 620 m. 4 Jahre.
Frühest: 12. März 1887, 1893 und 1894, Spätest: 19. März 1895,
Mittel: 13·7 März.
Niemetitz. Br. 49° 30', L. 35° 30', 308 m. 3 Jahre.
Frühest: 20. März 1888, Spätest: 25. März 1892, Mittel: 23·0 März.
Deblin. Br. 49° 19', L. 34° 1', 476 m. 5 Jahre.
Frühest: 10. März 1890, Spätest: 29. März 1887, Mittel: 17·8 März.
Diwnitz (Schloss).*) Br. 49° 5·5', L. 35° 34', 382 m. 6 Jahre.
Frühest: 6. März 1891, Spätest: 13. März 1890 und 1893,
Mittel: 10·8 März.
Heinzendorf. Br. 49° 51', L. 34° 27', 540 m. 1 Jahr. 26. März 1888.
Podhradní Lhota. Br. 49° 25', L. 35° 28' 440 m, 8 Jahre.
Frühest: 9. März 1889, 1890 und 1891, Spätest: 21. März 1892,
Mittel: 13·6 März.
Stěpanau. Br. 49° 30', L. 34° 0', 335 m. 4 Jahre.
Frühest: 9. März 1895, Spätest: 17. März 1892, Mittel: 12·2 März.

*) Mit Hinzurechnung der Ankunftstage der Bachstelze am 17. März 1896 und 1. März 1897 wäre das Localmittel für die Station „Schloss Diwnitz" (welche Daten also von 1890 bis 1897 das früheste (1. März 1897) und späteste (17. März 1896) wären: 10·3 März.

Goldenstein. Br. 50° 9', L. 34° 41', 642 m. 3 Jahre.
Frühest: 22. März 1892, Spätest: 26. März 1894, Mittel: 23·6 März.
Troppau. Br. 49° 56', L. 35° 33', 280 m. 5 Jahre.
Frühest: 10 März 1888, Spätest: 20. März 1889, Mittel: 16·2 März.
Raynochowitz. Br. 49° 25', L. 35° 29', 411 m. 2 Jahre.
Frühest: 12. März 1895, Spätest: 13. März 1889, Mittel: 12·5 März.
Odruwek. Br. 49° 23', L. 34° 33', 580 m. 2 Jahre.
Frühest: 11. März 1891, Spätest: 18. März 1889, Mittel: 14·5 März.
Pustoměr. Br. 49° 19', L. 34° 42', 312 m. 3 Jahre.
Frühest: 12. März 1890, Spätest: 21. März 1895, Mittel: 17·3 März.
Pohoř.*) Br. 49° 40·5', L. 35° 3', 550 m. 2 Jahre.
(Frühest: 27. Febr. 1890), Spätest: 17. März 1895, Mittel: 17. März.
Rudolfsthal**). Br. 49° 23', L. 35° 23', 401 m. 4 Jahre.
(Förster Scharf).
(Frühest: 3. März 1893). Spätest: 13. März 1895, Mittel: 10·6 März.
Zuckmantel. Br. 50° 16', L. 35° 4', 415 m. 4 Jahre.
Frühest: 9. März 1891, Spätest: 24. März 1895, Mittel: 14·5 März.
Rothwasser. Br. 50° 22', L. 34° 46', 345 m. 2 Jahre.
Frühest: 13. März 1890, Spätest: 15. März 1893, Mittel: 14. März.
Welka. Br. 48° 53', L. 35° 11', 286 m. 1 Jahr. 14. März 1892.
Dreistein. Br. 49° 22', L. 35° 28', 473 m. 2 Jahre.
Frühest: 13. März 1893, Spätest: 26. März 1895, Mittel: 19·5 März.
Williamow: Br. 49° 34·5', L. 33° 51', 700 m. 1 Jahr.
(Forstadjunct Kotzmann). 13. März.
Wall.-Klobouk. Br. 49° 9', L. 35° 40', 405 m. 2 Jahre.
17. März 1893 und 1895.

Ehe ich das Mittel der Ankunftstage der Bachstelze aus den angeführten 63 Beobachtungsstationen für das ganze Gebiet anführe, will ich auf die Angaben der Station Klein-Bukowin mit einigen Worten zurückkommen. Die Ankunftsdaten, welche diese Station angibt, sind auffallend frühe, da sie sich aber in 2 Jahren (1882 und 1883) wiederholen, so glaube ich dieselben doch annehmen zu sollen. Für das ganze Gebiet ist mit Zurechnung der drei Angaben von Klein-Bukowin das Landesmittel: 14·5 März und ohne Klein-Bukowin 14·7 März, das ist in beiden Fällen also der 14. bis 15. März.

*) Pohoř. Da mir gegen die Angabe der übrigen Stationen der 27. Febr. 1890 als ein irrthümliches Datum vorkommt, lasse ich es bei der Mittelbildung weg.

**) Rudolfsthal. Ebenso finde ich den 3. März 1893 in allzugrossem Widerspruch mit den Angaben der übrigen Stationen, weshalb ich auch dieses Datum bei der Mittelbildung auslasse.

Sturnus vulgaris (Staar).

Auch bei dieser Art muss ich einige Angaben beanständen, darunter auch zu meinem grossen Missvergnügen eine Angabe der Station Schloss Diwnitz. Der 1. April 1891 ist ein viel zu spätes Datum als erster Ankunftstag des Staares. Gewiss sind an diesem Tage Staare beobachtet worden, wenn nicht ein Schreib- oder Druckfehler vorliegt, aber die ersten Züge müssen unbedingt viel früher gewesen sein.

Breitenau. Br. 50° 4′, L. 35° 9·5′, 483 m. 1 Jahr. 1. März 1881.

Rautenberg. 4 Jahre.
Frühest: 20. Febr. 1884, Spätest: 1. März 1881, Mittel: 25. Februar.

Unter-Lhota. Br. 49° 23′, L. 34° 17′, 285 m. 5 Jahre.
Frühest: 3. März 1894, Spätest: 22. März 1886 und 1895, Mittel: 12. März.

Gross-Hermsdorf. Br. 49° 43′, L. 35° 28′, 490 m. 3 Jahre.
Frühest: 1. März 1882, Spätest: 17. März 1883, Mittel: 8·6 März.

Czerwenka. Br. 49° 44′, L. 35° 26′, 350 m. 3 Jahre.
Frühest: 24. Febr. 1884, Spätest: 17. März 1883, Mittel: 8·0 März.

Dittersdorf. Br. 49° 50′, L. 35° 3·5′, 626 m. 8 Jahre.
Frühest: 17. Febr. 1885, Spätest: 11. März 1881, Mittel: 4·5 März.

Raase. Br. 49° 56′, L. 35° 12′, 562 m. 1 Jahr, 11. März 1881.

Ostrawitz. Br. 49° 33′, L. 36° 3′, 420 m. 1 Jahr.
(Waldbereiter Weinar). (11. April 1881).

Milowitz. Br. 49° 13′, L. 35° 2′, 300 m. 1 Jahr.
(Adjunct Pohorsky). 24. Febr. 1882.

Poln. Ostrau. Br. 49° 50′, L. 35° 58′, 277 m. 5 Jahre.
Frühest: 21. Febr. 1883, Spätest: 28. Febr. 1887, Mittel: 24·4 Febr.

Kremsier. Br. 49° 17·1′, L. 35° 3·7′, 202 m. 2 Jahre.
Frühest: 17. Febr. 1885, Spätest: 19. Febr. 1883, Mittel: 18. Febr.

Chybi. Br. 49° 54′, L. 36° 29′, 274 m. 4 Jahre.
Frühest: 22. Febr. 1883, Spätest: 14. März 1895, Mittel: 5·2 März.

Mollenburg. Br. 49° 26′, L. 34° 29′, 520 m. 6 Jahre.
Frühest: 21. Febr. 1885, Spätest: 16. März 1886, Mittel 5·5 März.

Drömsdorf. Br. 49° 42′, L. 35° 11′, 524 m. 5 Jahre.
Frühest: 17. Febr. 1884, (Spätest: 3. April 1883), Mittel: 1·7 März.

Grünes Kreuz. Br. 49° 35′, L. 35° 12′, 595 m. 1 Jahr.
(13. April 1883).

Laze. Br. 49° 25′, L. 35° 32′, 600 m. 6 Jahre.
(Frühest: 10. Febr. 1884), Spätest: 25. März 1886 und 1888, Mittel: 17·4 März.

Goldenstein. Br. 50° 9', L. 34° 41', 642 m. 11 Jahre.
Frühest: 25. Febr. 1885, Spätest: 23. März 1886, Mittel: 6·4 März.
Hermannstadt. Br. 50° 12', L. 35° 3', 570 m. 2 Jahre.
Frühest: 18. Febr. 1885, Spätest: 10. März 1884, Mittel: 28·5 Febr.
Rohrbach. Br. 49° 2', L. 34° 15·5', 188 m. 2 Jahre.
Frühest: 20. Febr. 1885, Spätest: 25. Febr. 1886, Mittel: 22·5 Febr.
Grumwiř. Br. 48° 59', L. 34° 34·5', 197 m. 1 Jahr. 24. Febr. 1885.
Schönwald (bei Schildberg). Br. 49° 55', L. 34° 22·5', 600 m.
1 Jahr. 5. März 1885.
Niemetitz. Br. 49° 30', L. 35° 30', 308 m. 3 Jahre.
Frühest: 22. Febr. 1892, Spätest: 14. März 1885, Mittel: 4·3 März.
Freiwaldau. Br. 50° 14', L. 34° 52', 495 m. 2 Jahre.
(Forstverwaltung).
Frühest: 3. März 1886, Spätest: 11. März 1889, Mittel: 7. März.
Mürau. Br. 49° 48', L. 34° 31', 330 m. 3 Jahre.
Frühest: 23. Febr. 1892, Spätest: 15. März 1886, Mittel: 6·3 März.
Ribnik. Br. 49° 46', L. 34° 52', 242 m. 1 Jahr. 20. März 1886.
Buchhütte. Br. 49° 50', L. 35° 14', 600 m. 1 Jahr. 24. März 1886.
Pohlitz. Br. 49° 27·5', L. 35° 32', 430 m. 1 Jahr. 27. März 1886.
Mieserich. Br. 50° 14', L. 35° 5', 474 m. 2 Jahre.
Frühest: 28. Febr. 1887, Spätest: 20. März 1889, Mittel: 10. März.
Ratibořitz.*) Br. 49° 8', L. 33° 35', 465 m. 6 Jahre.
Frühest: 22. Febr. 1893, Spätest: 12. März 1889, Mittel: 1·8 März.
Galdhof. Br. 49° 3·5', L. 34° 22', 195 m. 1 Jahr. 2. März 1887.
Haslicht. Br. 49° 37·5', L. 35° 9', 601 m. 2 Jahre.
Frühest: 23. Febr. 1892, Spätest: 3. März 1887, Mittel: 27. Febr.
Krebsgrund. Br. 50° 25', L. 34° 43', 362 m. 2 Jahre.
Frühest: 4. März 1887, Spätest: 20. März 1888, Mittel: 12. März.
Hösting. Br. 49° 1·5', L. 33° 34', 388 m. 2 Jahre.
Frühest: 8. März 1887, Spätest: 19. März 1888, Mittel: 13·5 März.
Gabel. Br. 50° 4', L. 34° 56', 762 m. 9 Jahre.
Frühest: 8. März 1891, (Spätest: 10. April 1887), Mittel: 18·7 März.
Heinzendorf. Br. 49° 51', L. 34° 27', 540 m. 2 Jahre.
Frühest: 7. März 1889, Spätest: 8. März 1888, Mittel: 7·5 März.
Gross-Wisternitz. Br. 49° 36', 35° 2', 255 m. 3 Jahre.
Frühest: 24. Febr. 1892, Spätest 13. März 1895, Mittel: 6·3 März.

*) Obwohl mir im Hinblick auf die Angaben der anderen Stationen im Jahre 1895 der 25. Februar ein etwas frühes Datum zu sein scheint, lasse ich es doch gelten, da es mit den übrigen Angaben dieser Station übereinstimmt.

Vierzighuben. Br. 49° 43', L. 34° 10', 418 m. 2 Jahre.
Frühest: 11. März 1888, Spätest: 12. März 1889, Mittel: 11·5 März.
Podhradní Lhota. Br. 49° 25', L. 35° 28', 440 m. 8 Jahre.
Frühest: 27. Febr. 1892, Spätest: 20. März 1888, Mittel: 10·0 März.
Podiwitz. Br. 49° 22', L. 34° 41', 370 m. 1 Jahr. 21. März 1888.
Raynochowitz. Br. 49° 25', L. 35° 29', 411 m. 3 Jahre.
Frühest: 27. Febr. 1893, Spätest: 12. März 1895, Mittel: 4·6 März.
Pohoř. Br. 49° 40·5', L. 35° 3', 550 m. 2 Jahre.
Frühest: 9. März 1890, Spätest: 16. März 1895, Mittel: 12·5 März.
Zuckmantel.*) Br. 50° 16', L. 35° 4', 415 m. 6 Jahre.
Frühest: 20. Feb. 1893, Spätest: 10. März 1895, Mittel: 1·5 März.
Rothwasser. Br. 50° 22', L. 34° 46', 345 m. 2 Jahre.
Frühest: 28. Febr. 1893, Spätest: 11. März 1890, Mittel: 5·5 März.
Schloss Diwnitz.**) Br. 49° 5·5', L. 35° 34', 382 m. 5 Jahre.
Frühest: 16. März 1893, Spätest: (1. April 1891), Mittel: 18·0 März.
Ferdinandsruhe. Br. 49° 21', L. 34° 38' 490 m. 2 Jahre.
(Frühest: 8. Febr. 1892), Spätest: 1. März 1893, 1. März 1893.
Troppau. Br. 49° 56', L. 35° 33', 280 m. 1 Jahr. 23. Febr. 1892.
Stěpanau. Br. 49° 30', L. 34° 0', 335 m. 4 Jahre.
Frühest: 3. März 1894, Spätest: 17. März 1895, Mittel: 8·0 März.
Welka. Br. 48° 53', L. 35° 11', 286 m. 4 Jahre.
Frühest: 2. März 1894, Spätest: 15. März 1895, Mittel: 8·0 März.
Steinitz. Br. 49° 4', L. 34° 42', 228 m. 2 Jahre.
Frühest: 12. März 1892, Spätest: 16. März 1895, Mittel: 14. März.
Březinek. Br. 49° 40', L. 34° 27', 400 m. 2 Jahre.
Frühest: 28. Febr. 1894, Spätest: 16. März 1895, Mittel: 8. März.
Hořka. Br. 49° 7', L. 33° 22', 620 m. 2 Jahre.
Frühest: 28. Febr. 1894, Spätest: 13. März 1893, Mittel: 6·5 März.
Frischau. Br. 49° 39', L. 33° 43', 794 m. 1 Jahr. 2. März 1894.
Loschitz. Br. 49° 45', L. 34° 35', 269 m. 2 Jahre.
Frühest: 22. Febr. 1893, Spätest: 21. März 1895, Mittel: 7·5 März.

*) Zuckmantel gibt in den meisten Jahren auffallend frühe Ankunftstage an: 1890 9. März, 91. 1/3, 92 25./2., 93. 20./2., 94. 28./2., 95. 10./3. Trotz dem aber berücksichtige ich die Angaben dieser Station, da sie sich hintereinander wiederholen, und das Stationsmittel kein allzufrühes ist mit 1·5 März.

**) Im Jahre 1896 war das Datum des ersten Erscheinens der Staare am 17. März, und im Jahre 1897, welches Jahr überhaupt ein frühes war, am 1. März. Mit diesen zwei Daten ist das Mittel für die Station 15·0 März.

Janowitz (Schloss). Br. 49° 57', L. 34° 55' 612 m. 1 Jahr. 24. Febr. 1893.
Williamow. Br. 49° 34·5', L. 33° 51', 700 m. 1 Jahr. 12. März 1893.
Wal. Klobouk. Br. 49° 9', L. 35° 40', 405 m. 1 Jahr. 17. März 1893.
Deblin. Br. 49° 19', L. 34° 1', 476 m. 1 Jahr. 4 März 1895.
Březe. Br. 49° 41', L. 34° 47·5', 225 m. 1 Jahr. 18. März 1895.
Hotzenplotz. 1 Jahr. 27. März 1895.

Bei allen hier vorkommenden zu späten Ankunftstagen glaube ich, dass Schreibfehler oder Druckfehler vorgefallen sind. Denn stünde überall statt April März, so würde es ganz gut passen. Bei mir in Diwnitz habe ich mir leider keine Abschrift zurückbehalten, bin aber auch da überzeugt, dass es erster März 1891 heissen soll, was auch eher anzunehmen wäre, als erster April.

Das Landesmittel für den Ankunftstag des Staares ist (ohne die vorkommenden zu frühen oder späten Daten) bei den hier angeführten 59 Beobachtungs-Stationen, von welchen aber nur 57 zur Bildung des Landesmittels verwendet werden konnten, für das ganze Gebiet: 7·1 März, das ist also 7. bis 8. März.

Columba oenas (Hohltaube).

Unter-Lhota. Br. 49° 23'. L. 34° 17', 285 m. 7 Jahre.
Frühest: 24. Febr. 1895, Spätest: 21. März 1888, Mittel: 6·5 März.
Dittersdorf.*) Br. 49° 50', L. 35° 3·5', 626 m. 8 Jahre.
Frühest: 25. Febr. 1895, Spätest: 30. März 1896, Mittel: 9·0 März.
Hostialkow.**) Br. 49° 21·3, L. 35° 32', 380 m. 2 Jahre.
Frühest: 12. Febr. 1882, Spätest: 16. März 1883, Mittel: 28. Febr.
Ketkowitz. Br. 49° 9·5', L. 33° 56', 433 m. 9 Jahre.
Frühest: 16. Febr. 1882, Spätest: 22. März 1888, Mittel: 5·4 März.
Milowitz. Br. 49° 13', L. 35° 2', 300 m. 1 Jahr. 23. Febr. 1882.
Chybi. Br. 49° 54', L. 36° 29', 274 m. 2 Jahre.
Frühest: 24. Febr. 1883, Spätest: 14. März 1884, Mittel: 5·0 März.
Drömsdorf. Br. 49° 42', L. 35° 11', 524 m. 4 Jahre.
Frühest: 26. Febr. 1883, Spätest: 23. März 1886, Mittel: 8·7 März.
Slawitz. Br. 49° 11', L. 33° 32·6', 489 m. 3 Jahre.
Frühest: 23. Febr. 1885, Spätest: 3. März 1883, Mittel: 26·6 [Febr.
Klein-Bukowin. Br. 49° 17·6', L. 34° 28·5', 528 m. 2 Jahre.
Frühest: 2. März 1885, Spätest: 4. März 1883, Mittel: 3. März.

*) 30. März ist ein sehr spätes Datum. Da es aber mit den anderen Angaben des Jahres 1886 ziemlich übereinstimmt und in Dittersdorf genau beobachtet wurde, lasse ich es gelten.

**) 12. Februar ist ein sehr frühes Datum.

Březinek. Br. 49° 40′, L. 34° 27′, 400 m. 6 Jahre.
Frühest: 27. Febr. 1885, Spätest: 15. März 1895, Mittel: 7·1 März.
Kremsier. Br. 49° 17·1′, L. 35° 3·7′, 202 m. 2 Jahre.
Frühest: 17. Febr. 1885, Spätest: 14. März 1883, Mittel: 1·5 März.
Grünes Kreuz. Br. 49° 35′, L. 35° 12′, 595 m. 1 Jahr. 16. März 1883.
Poln.-Ostrau. Br. 49° 50′, L. 35° 58′, 277 m. 2 Jahre.
Frühest: 7. März 1885, Spätest: 24. März 1883, Mittel: 15·1 März.
Steinitz. Br. 49° 4′, L. 34° 42′, 228 m. 2 Jahre.
Frühest: 20. Febr. 1884, Spätest: 17. März 1895, Mittel: 4·5 März.
Ferdinandsruhe. Br. 49° 21′, L. 34° 38′, 490 m. 6 Jahre.
Frühest: 25. Febr. 1884 u. 1887, Spätest: 21. März 1886 u. 1888, Mittel: 9·8 März.
Haslicht. Br. 49° 37·5′, L. 35° 9′, 601 m. 1 Jahr. 5. März 1884.
Richtařow. Br. 49° 19′, L. 34° 35′, 387 m. 3 Jahre.
Frühest: 21. Febr. 1885, Spätest: 25. März 1886, Mittel: 9·6 März.
Láze. Br. 49° 25′, L. 35° 32′, 600 m. 4 Jahre.
Frühest: 7. März 1887, Spätest 14. März 1890, Mittel: 11·0 März
Galdhof. Br. 49° 3·5′, L. 34° 22′, 195 m. 3 Jahre.
Frühest: 24. Febr. 1385, Spätest: 20. März 1884, Mittel: 7·0 März.
Niemetitz. Br. 49° 30′, L. 35° 30′, 308 m. 2 Jahre.
Frühest: 17. Febr. 1885, Spätest: 27. März 1888, Mittel: 8·5 März.
Krasensko. Br. 49° 22′, L. 34° 30′, 565 m. 6. Jahre.
Frühest: 21. Febr. 1885, Spätest: 25. März 1886, Mittel: 8·1 März.
Uherska. Br. 49° 16·5′, L. 35° 46′, 500 m. 1 Jahr.
(Förster Spendler). 25. Febr. 1885.
Rohle. Br. 49° 52′, L. 34° 41′, 346 m. 1 Jahr. 26. Febr. 1885.
Kocziczek. Br. 49° 50′, L. 35° 40′, 400 m. 1 Jahr. 26. Febr. 1885.
Mollenburg. Br. 49° 26′, L. 34° 29′, 520 m. 2 Jahre.
Frühest: 27. Febr. 1885, Spätest: 5 März 1887, Mittel: 2·0 März.
Podiwitz. Br. 49° 22′, L. 34° 41′, 370 m. 5 Jahre.
Frühest: 21. Febr. 1887, Spätest: 24. März 1886, Mittel: 10·8 März.
Pohlitz. Br. 49° 27·5′, L. 35° 32′, 430 m. 1 Jahr. 2. März 1885.
Schönwald (bei Schildberg). Br. 49° 55′, L. 34° 22·5′, 600 m. 1 Jahr. 8. März 1885.
Gross-Wisternitz. Br. 49° 36′, L. 35° 2′, 255 m. 3 Jahre.
(Frühest: 26. Febr. 1892), Spätest: 13. März 1886, Mittel: 6. März.
Drosenau. Br. 49° 54′, L. 34° 25′, 330 m. 1 Jahr. 23. März 1886.
Hermannstadt. Br. 50° 12′, L. 35° 3′, 570 m. 1 Jahr. 26. März 1886.
Krebsgrund. Br. 50° 25′, L. 34° 43′, 362 m. 2 Jahre.
Frühest: 4 März 1887, Spätest: 20. März 1888, Mittel: 12. März.

Gabel. Br. 50° 4′, L. 34° 56′, 762 m. 9 Jahre.
Frühest: 14. März 1893 und 1894, Spätest: 26. März 1890, Mittel: 21·1 März.

Rudolfsthal. Br. 49° 23′, L. 35° 23′, 401 m. 6 Jahre.
(Frühest: 16. Febr. 1893), Spätest: 12. März 1888 und 1895, Mittel: 9. März.

Deblin. Br. 49° 19′, L. 34° 1′, 476 m. 4 Jahre.
Frühest: 2. März 1894, Spätest: 24. März 1895, Mittel: 12·7 März.

Mürau. Br. 49° 48′, L. 34° 31′, 330 m. 1 Jahr. 19 März 1888.

Vierzighuben. Br. 49° 43′, L. 34° 10′, 418 m. 2 Jahre.
Frühest: 25. März 1888, Spätest: 27. März 1889, Mittel: 26. März.

Pustoměr. Br. 49° 19′, L. 34° 42′, 312 m. 1 Jahr. (5. April 1889.)

Buchlowitz. Br. 49° 55′, L. 35° 0′, 265 m. 1 Jahr.
(Verwalter Kutscha). 7. März 1889.

Odruwek. Br. 49° 23′, L. 34° 33′, 580 m. 2 Jahre.
Frühest: 4. März 1891, Spätest: 14. März 1889, Mittel: 9. März.

Mieserich. Br. 50° 14′, L. 35° 5′, 474 m. 1 Jahr. 21. März 1889.

Goldenstein. Br. 50° 9′, L. 34° 41′, 642 m. 5 Jahre.
Frühest: 10. März 1893, Spätest: 23. März 1889, Mittel: 16·8 März.

Raynochowitz. Br. 49° 25′, L. 35° 29′, 411 m. 2 Jahre.
Frühest: 12. März 1889, Spätest: 13. März 1890, Mittel: 12·5 März.

Pohoř. Br. 49° 40·5′, L. 35° 3′, 550 m. 2 Jahre.
Frühest: 8. März 1890, Spätest: 24. März 1895, Mittel: 16. März.

Neudorf. Br. 49° 13′, L. 35° 7′, 360 m. 3 Jahre.
Frühest: 3. März 1894, Spätest: 10. März 1890, Mittel: 6·0 März.

Rothwasser. Br. 50° 22′, L. 34° 46′, 345 m. 2 Jahre.
Frühest: 2. März 1893, Spätest: 14. März 1890, Mittel: 8. März.

Podhradni Lhota. Br. 49° 25′, L. 35° 28′, 440 m. 2 Jahre.
Frühest: 9. März 1891, Spätest: 13. März 1985, Mittel: 11. März.

Diwnitz (Schloss*). Br. 49° 5·5′, L. 35° 34′, 382 m. 5 Jahre.
Frühest: 7. März 1894, Spätest: (30. März 1890), Mittel 14·3 März.

Dreistein. Br. 49° 22′, L. 35° 28′, 473 m. 3 Jahre.
Frühest: 1. März 1893, Spätest: 24. März 1895, Mittel: 9·0 März.

Welka. Br. 48° 53′, L. 35° 11′, 286 m. 3 Jahre.
Frühest: 27. Febr. 1894, Spätest: 22. März 1895, Mittel: 12·5 März.

---

*) Der 30. März 1890 und der 29. März 1892 sind so auffallend späte Angaben, dass ich sie weglasse. In Diwnitz war ferner der Ankunftstag der Hohltaube am 3. März 1896 und am 2. März 1897, und mit diesen 2 Jahren wird der Stationsmittel: 9·6 März.

Horka. Br. 49° 7′, L. 33° 22′, 620 m. 2 Jahre.
Frühest: 28. Febr. 1894, Spätest: 25. März 1895, Mittel: 12·5 März.

Das Landesmittel bei der Hohltaube ist aus den hier angeführten 51 Stationen, von welchen aber die Station Pustoměr wegen der Angabe des 5. April 1889 nicht berücksichtigt werden konnte, für das ganze Gebiet 10·2 März, d. h. 10. bis 11. März.

Ehe ich zu weiteren Ausführungen übergehe, habe ich noch Folgendes zu bemerken: In den mir zur Verfügung stehenden Berichten des naturf. Vereines in Brünn haben folgende Stationen die Ankunftstage von „Wildtauben" (ohne nähere Angaben der Arten) gemeldet: 1881. Namiest 9.3, Czerwenka 10.3, Breitenau und Ketkowitz 15.3, Raase 29.3, 1882. Krasensko 24 2, Ferdinandsruhe und Kiowitz 26.2, Gross-Hermsdorf 1.3 und Czerwenka 4.3, welche Angaben ich selbstverständlich hier nicht verwerthen konnte. Bei dieser Gelegenheit erlaube ich mir die hier in Betracht kommenden Taubenarten (Hohltaube und Ringeltaube) kurz zu beschreiben.

1. Die grosse Ringeltaube (Columba palumbus L.) ist 43 cm lang, taubenblau, Kopf und Brust röthlich blau, Hals grünlich und purpurschillernd, auf jeder Seite mit grossem weissen Flecke, Flügel dunkelgraublau mit breitem weissen Streifen am Buge. Unterrücken und Steiss hellblau, Schwanz schwarz mit hellerer Querbinde und grossem weissen Flecke, Unterseite hell graublau, Hinterleib weiss.

2. Die kleine Hohltaube (Columba oenas) ist 32·5 cm lang, mohnblau, Kopf aschgraublau, Hals grünlich purpurschillernd, Oberrücken dunkelgraublau, Schwingen schieferblau mit reihenweise stehenden schwarzen Flecken. Brust röthlichgrau, Unterleib schwach röthlich aschgrau. Die Flügel ohne weissen Streifen. Die Turteltaube ist wohl nicht zu verkennen.

Columba palumbus (Ringeltaube).

Gross-Hermsdorf. Br. 49° 43′, L. 35° 28′, 490 m. 2 Jahre.
Frühest: 8. März 1881, Spätest: 10. März 1883, Mittel: 9. März.
Unter-Lhota. Br. 49° 23′, L. 34° 17′, 285 m. 12 Jahre.
Frühest: 24. Febr. 1885, Spätest: 29. März 1887, Mittel: 10·9 März.
Dittersdorf. Br. 49° 50′, L. 35° 3·5′, 626 m. 7 Jahre.
Frühest: 28. Febr. 1885, Spätest; 1. April 1887, Mittel: 19·5 März.
Mollenburg. Br. 49° 26′, L. 34° 29′, 520 m. 6 Jahre.
(Frühest: 16. Febr. 1882), Spätest: 22. März 1886, Mittel: 8·6 März.
Poln.-Ostrau. Br. 49° 50′, L. 35° 58′, 277 m. 5 Jahre.
Frühest: 26. Febr. 1882, Spätest: 31. März 1883, Mittel: 17·4 März.

Klein-Bukowin. Br. 49° 17·6′, L. 34° 28·5′, 528 m. 3 Jahre.
Frühest: 26. Febr. 1882, Spätest: 4. März 1883, Mittel: 1·3 März.
Laze. Br. 49° 25′, L. 35° 32′, 600 m. 6 Jahre.
Frühest: 8. März 1887, Spätest: 21. März 1888, Mittel: 14·3 März.
Kremsier. Br. 49° 17·1′, L. 35° 3·7′, 202 m. 1 Jahr. 27. März 1883.
Czerwenka. Br. 49° 44′, L. 35° 26′, 350 m. 2 Jahre.
Frühest: 10. März 1884, Spätest: 28. März 1883, Mittel: 19. März.
Grünes Kreuz. Br. 49° 35′, L. 35° 12′, 595 m. 1 Jahr.
31. März 1883.
Goldenstein. Br. 50° 9′, L. 34° 41′, 642 m. 6 Jahre.
Frühest: 12. März 1884, Spätest: 31. März 1883, Mittel: 19·6 März.
Drömsdorf. Br. 49° 42′, L. 35° 11′, 524 m. 4 Jahre.
Frühest: 10. März 1887, Spätest: 1. April 1883, Mittel: 18·7 März.
Slawitz. Br. 49° 11′, L. 33° 32 6′, 489 m. 2 Jahre.
Frühest: 26. Febr. 1885, Spätest: 28. Febr. 1884, Mittel: 27. Febr.
Krasensko. Br. 49° 22′, L. 34° 30′, 565 m. 7 Jahre.
Frühest: 24. Febr. 1885, Spätest: 26. März 1886, Mittel: 9·8 März.
Galdhof. Br. 49° 35′, L. 34° 22′, 195 m. 4 Jahre.
Frühest: 28. Febr. 1885, Spätest: 12. März 1889, Mittel: 6·5 März.
Frain. Br. 48° 53·5′, L. 33° 28·5′, 400 m. 1 Jahr. 12. März 1884.
Steinitz. Br. 49° 4′, L. 34° 42′, 228 m. 5 Jahre.
Frühest: 27. Febr. 1891, Spätest: 20. März 1886, Mittel: 12·2 März.
Ferdinandsruhe. Br. 49° 21′, L. 34° 38′, 490 m. 5 Jahre.
Frühest: 27. Febr. 1885, Spätest: 23. März 1889, Mittel: 14·6 März.
Ratkowitz.*) Br. 49° 4′, L. 33° 40′, 445 m. 2 Jahre.
Frühest: 18. Febr. 1885, Spätest: 20. März 1886, Mittel: 5·0 März.
Hösting. Br. 49° 1·5′, L. 33° 34′ 388 m. 4 Jahre.
Frühest: 19. Febr. 1885, Spätest: 21. März 1886, Mittel 6·5 März.
Hermannstadt. Br. 50° 12′, L. 35° 3′, 570 m. 1 Jahr.
26. März 1886.
Podiwitz. Br. 49° 22′, L. 34° 41′, 370 m. 9 Jahre.
Frühest: 1. März 1885, Spätest: 24. März 1886, Mittel: 13·7 März.
Kocziczek. Br. 49° 50′, L. 35° 40′, 400 m. 1 Jahr. 3. März 1885.
Pohlitz. Br. 49° 27·5′, L. 35° 32′, 430 m. 3 Jahre.
Frühest: 3. März 1887, (Spätest: 2. April 1886), Mittel: 4. März.
Charlottendorf. Br. 49° 46′, L. 34° 26′, 500 m. 1 Jahr.
7. März 1885.

*) Wie schon öfters erwähnt, war das Jahr 1885 ein sehr frühes. Ich nehme deshalb keinen Anstand, die Angaben des 18. Febr. und des 19. Febr. als vollkommen richtig anzuerkennen.

Roale. Br. 49° 52', L. 34° 41', 346 m. 1 Jahr. 8. März 1885.
Schönwald (bei Frain), Br. 48° 55', L. 33° 32', 403 m. 1 Jahr. (Förster Holly). (29. März 1885).
Rohrbach. Br. 49° 2', L. 34° 15·5', 188 m. 2 Jahre.
Frühest: 20. März 1886, Spätest: 28. März 1887, Mittel: 24. März.
Březinek. Br. 49° 40', L. 34° 27', 400 m. 2 Jahre.
Frühest: 1. März 1887, Spätest: 21. März 1886, Mittel 11. März.
Deblin. Br. 49° 19', L. 34° 1', 476 m. 8 Jahre.
Frühest: 14. Febr. 1893, Spätest: 26. März 1895, Mittel: 15·7 März.
Drosenau. Br. 49° 54', L. 34° 25', 330 m. 1 Jahr. 23. März 1886.
Milau. Br. 49° 40', L. 33', 45·5', 590 m. 2 Jahre.
Frühest: 23. März 1886, Spätest: 31. März 1889, Mittel: 27. März.
Buchhütte. Br. 49° 50', L. 35° 14', 600 m. 1 Jahr. 25. März 1886.
Frischau. Br. 49° 39', L 33° 43', 794 m. 1 Jahr. 27. März 1886.
Mürau. Br. 49° 48', L. 34° 31', 330 m. 3 Jahre.
Frühest: 3. März 1887, Spätest: 20. März 1889, Mittel: 13·3 März.
Horka. Br. 49° 7', L. 33° 22', 620 m. 4 Jahre
Frühest: 5. März 1887, Spätest: 17. März 1895, Mittel: 8·5 März.
Ketkowitz. Br. 49° 9·5', L. 33° 56', 433 m. 4 Jahre.
Frühest: 6. März 1887, Spätest: 26. März 1888, Mittel: 15·0 März.
Gabel.*) Br. 50° 4', L. 34° 56', 762 m. 6 Jahre.
Frühest: 16. März 1891, Spätest: 4. April 1887, Mittel: 27·3 März.
Heinzendorf. Br. 49° 51', L. 34° 27', 540 m. 1 Jahr.
12. März 1888.
Podhradní Lhota. Br. 49° 25', L. 35° 28', 440 m. 8 Jahre.
Frühest: 2. März 1894, Spätest: 21. März 1892, Mittel: 13·5 März.
Krebsgrund. Br. 50° 25', L. 34° 43', 362 m. 1 Jahr.
20. März 1888.
Rudolfsthal. Br. 49° 23', L. 35° 23', 401 m. 7 Jahre.
Frühest: 11. März 1891, Spätest: 26. März 1888 und 1895
Mittel: 17·2 März.
Selowitz. Br. 49° 2', L. 34° 17', 185 m. 8 Jahre.
Frühest: 25. Febr. 1891, (Spätest: 6. April 1879), Mittel: 15·3 März.
Troppau. Br. 49° 56', L. 35° 33', 280 m. 1 Jahr. 24. März 1889.
Mieserich. Br. 50° 14', L. 35° 5', 474 m. 1 Jahr. 26. März 1889.
Pustoměr. Br. 49° 19', L. 34° 42', 312 m. 6 Jahre.
Frühest: 7. März 1891, (Spätest: 7. April 1889), Mittel: 16·8 März.
Rothwasser. Br. 50° 22', L. 34° 46', 345 m. 2 Jahre.
Frühest: 7. März 1893, Spätest: 15. März 1890, Mittel: 11. März.

*) 4. April 1887 sehr spät!

Diwnitz (Schloss).*) Br. 49° 5·5′, L. 35° 34′, 382 m. 6 Jahre.
Frühest: 8. März 1893, Spätest: 22. März 1895, Mittel: 14·0 März.
Welka, Br. 48° 53′, L. 35° 11′, 286 m. 2 Jahre.
Frühest: 28. Febr. 1891, Spätest: 3. März 1892, Mittel: 2. März.
Haslicht. Br. 49° 37·5′, L. 35° 9′, 601 m. 1 Jahr. 9. März 1891.
Odruwek. Br. 49° 23′, L. 34° 33′, 580 m. 1 Jahr. 12. März 1891.
Štěpanau. Br. 49° 30′, L 34° 0′, 335 m. 2 Jahre.
Frühest: 5. März 1894, Spätest: 21. März 1892, Mittel: 13. März.
Pohoř. Br. 49° 40·5′, L. 35° 3′, 550 m. 1 Jahr. (18. Febr. 1893).
Wall.-Klobouk. Br. 49° 9′, L. 35° 40′, 405 m. 1 Jahr.
(24. März 1893).
Gross-Wisternitz. B. 49° 36′, L. 35° 2′, 255 m. 1 Jahr.
12. März 1895.

Aus den hier angeführten 55 Beobachtungs-Stationen, von welchen aber nur 52 bei der Landesmittelberechnung in Betracht kommen, ergibt sich der mittlere Ankunftstag der Ringeltaube für das ganze Gebiet: 14·3 März, also 14. bis 15. März.

Columba turtur (Turteltaube).

Bei dieser Art habe ich erfreulicher Weise nur eine einzige Angabe zu bemängeln und zwar bei der Station Drömsdorf den 13. März 1894, welches Datum ein so auffallend frühes ist, dass ich es nur als Schreib- oder Druckfehler ansehen kann, da ein Irrthum bei der Beobachtung der Turteltaube wohl nicht denkbar ist. Einige auffallend späte Daten gibt zwar die Station Dittersdorf, da aber diese Station immer sehr genau beobachtete, so lasse ich sie gelten. Hier muss ich aber auch gleich meine Verwunderung ausdrücken, dass nur so wenige (25) Stationen den Ankunftstag der Turteltaube verzeichnen, welche doch so leicht kenntlich und bei welcher eine Verwechslung wohl unbedingt ausgeschlossen ist. So gibt z. B. im Jahre 1895 nur Diwnitz den Ankunftstag an.

Milowitz. Br. 49° 13′, L. 35° 2′, 300 m. 2 Jahre.
Frühest: 14. April 1882, Spätest: 19. April 1881, Mittel: 16·5 April.
Dittersdorf. Br. 49° 50′, L. 35° 3·5′, 626 m. 10 Jahre.
Frühest: 2. Mai 1884, Spätest: 30. Mai 1888 und 1889,
Mittel: 15·6 Mai.
Unter-Lhota. Br. 49° 23′, L. 34° 17′ 285 m. 8 Jahre.
Frühest: 14. April 1887, Spätest: 26. Mai 1881, Mittel: 27·3 April.

*) Fernere Ankunftstage der Ringeltaube in Diwnitz sind: 13. März 1896 und am 12. März 1897. Mit diesen zwei Daten ist das Stationsmittel: 13·6 März.

Poln.-Ostrau. Br. 49° 50′, L. 35° 58′, 277 m. 2 Jahre.
Frühest: 26. April 1884, Spätest: 1. Mai 1882, Mittel: 28·5 April.
Slawitz. Br. 49° 11′, L. 33° 32·6′, 489 m. 3 Jahre.
Frühest: 23. April 1883, Spätest: 27. April 1885, Mittel: 25·0 April.
Kremsier. Br. 49° 17·1′, L. 35° 3 7′ 202 m 1 Jahr. 24. April 1883.
Drömsdorf. Br. 49° 42′, L. 35° 11′, 524 m. 3 Jahre.
(Frühest: 13. März 1884), Spätest: 12. Mai 1886, Mittel: 6·0 Mai.
Klein-Bukowin. Br. 49° 17·6′, L. 34° 28·5′, 528 m. 1 Jahr.
25. April 1884.
Láze. Br. 49° 25′, L. 35° 32′, 600 m. 6 Jahre.
Frühest: 19. April 1888, Spätest: 26. April 1884, Mittel: 23·5 April.
Frain. Br. 48° 53·5′, L. 33° 28·5′, 400 m. 1 Jahr. 29. April 1884.
Krasensko. Br. 49° 22′, L. 34° 30′, 565 m. 8 Jahre.
Frühest: 22. April 1886, Spätest: 5. Mai 1890, Mittel: 28·1 April.
Odruwek. Br. 49° 23′, L. 34° 33′, 580 m. 1 Jahr. 2. Mai 1884.
Podiwitz. Br. 49° 22′, L. 34° 41′, 370 m. 8 Jahre.
Frühest: 12. April 1886, Spätest: 26. April 1890, Mittel: 20·7 April.
Pohlitz. Br. 49° 27·5′, L. 35° 32′, 430 m. 1 Jahr, 16. April 1885.
Pustoměr. Br. 49° 19′, L. 34° 42′, 312 m. 1 Jahr. 23. April 1885.
Galdhof. Br. 49° 3·5′, L. 34° 22′, 195 m. 2 Jahre.
Frühest: 25. April 1887, Spätest: 8. Mai 1885, Mittel: 1·5 Mai.
Ratkowitz. Br. 49° 4′, L. 33° 40′, 445 m. 1 Jahr. 16. April 1886.
Horka. Br. 49° 7′, L. 33° 22′, 620 m. 3 Jahre.
Frühest: 23. April 1894, Spätest: 1. Mai 1893, Mittel: 27·3 April.
Mollenburg. Br. 49° 26′, L. 34° 29′, 520 m. 1 Jahr.
28. April 1887.
Deblin. Br. 49° 19′, L. 34° 1′, 476 m. 3 Jahre.
Frühest: 23. April 1893, Spätest: 30. April 1888, Mittel: 27·3 April.
Podhradní Lhota. Br. 49° 25′, L. 35° 28′, 440 m. 6 Jahre.
Frühest: 20. April 1888, Spätest: 1. Mai 1891, Mittel: 26·3 April.
Diwnitz (Schloss).*) Br. 49° 5·5′, L. 35° 34′, 382 m. 6 Jahre.
Frühest: 15. April 1895, Spätest: 7. Mai 1892, Mittel: 27·5 April.
Welka. Br. 48° 53′, L. 35° 11′, 286 m. 1 Jahr. 25. April 1893.
Ketkowitz. Br. 49° 9·5′, L. 33° 56′, 433 m. 1 Jahr. 26. April 1893.
Ferdinandsruhe. Br. 49° 21′, L. 34° 38′, 490 m. 2 Jahre.
Frühest und Spätest: 2. Mai 1893 und 1894, Mittel: 2. Mai.

*) Im Jahre 1896 war der Ankunftstag der Turteltaube am 7. Mai und im Jahre 1897 am 2. Mai. Mit diesen zwei Daten ist das Stationsmittel: 29·2 April.

Aus den Angaben der hier angeführten 25 Beobachtungsstationen ergibt sich als mittlerer Ankunftstag der Turteltaube für das ganze Gebiet 24·6 April oder 24. bis 25. April.

Cuculus canorus (Kukuk).

Bei diesem ist wohl stets der Tag angeführt, an welchem der erste Ruf vernommen wurde. Diesen meldeten ziemlich viele (70) Stationen.

Ketkowitz. Br. 49° 9·5′, L. 33° 56′, 433 m. 9 Jahre.
Frühest: 3. April 1890, Spätest: 22, April 1884 und 1893, Mittel: 14·7 April.

Milowitz. Br. 49° 13′, L. 35° 0.2′, 300 m. 2 Jahre.
Frühest: 12. April 1881, Spätest: 16. April 1882, Mittel: 14. April.

Unter-Lhota. Br. 49° 23′, L. 34° 17′, 285 m. 10 Jahre.
Frühest: 8. April 1890, Spätest: 25. April 1887, Mittel: 18. April.

Leipnik. Br. 49° 32′, L. 35° 15′, 246 m. 1 Jahr.
(Schlossgärtner Bidlo). 19. April 1881.

Gross-Hermsdorf. Br. 49° 43′, L. 35° 28′, 490 m. 3 Jahre.
Frühest: 19. April 1882, Spätest: 30. April 1883, Mittel: 23. April.

Raase. Br. 49° 56′, L. 35° 12′, 562 m. 1 Jahr. 30. April 1881.

Dittersdorf, Br. 49° 50′, L. 35° 3·5′, 626 m. 7 Jahre.
Frühest: 24. April 1882, 1884 und 1885, Spätest: 1. Mai 1881, Mittel: 26·7 April.

Rautenberg. 4 Jahre.
Frühest: 27. April 1883, Spätest: 7. Mai 1884, Mittel: 2. Mai.

Klein-Bukowin. Br. 49° 17·6′, L. 34° 28 5′, 528 m. 3 Jahre.
Frühest: 17. April 1882. Spätest: 24. April 1883, Mittel: 21·3 April.

Poln.-Ostrau. Br. 49° 50′, L. 35° 58′, 277 m. 6 Jahre.
Frühest: 18. April 1882, Spätest: 24. April 1884 und 1886, Mittel: 21·6 April.

Krasensko. Br. 49° 22′, L. 34° 30′, 565 m. 12 Jahre.
Frühest: 13. April 1894, Spätest: 27. April 1892 und 1893, Mittel: 21·1 April.

Přestawlk. Br. 49° 23·5′, L. 35° 8·5′, 300 m. 2 Jahre.
(Verwalter Kawečka, Adjunct Mader und Zbožinek).
Frühest: 25. April 1884, Spätest: 28. April 1882, Mittel: 26·5 April.

Zauchtl. Br. 49° 39′, L. 35° 36′, 278 m. 10 Jahre.
Frühest: 14. April 1885, Spätest: 30. April 1891, Mittel: 21·3 April.

Kremsier. Br. 49° 17·1′, L. 35° 3·7′, 202 m. 2 Jahre.
Frühest: 13. April 1885, Spätest: 19. April 1883, Mittel: 16. April.

Slawitz. Br. 49° 11′, L. 33° 32·6′, 489 m. 3 Jahre.
Frühest: 17. April 1885, Spätest: 28. April 1884, Mittel: 23. April.

Hostialkow. Br. 49° 21·3′, L. 35° 32′, 380 m. 2 Jahre.
Frühest: 19. April 1885, Spätest: 25. April 1883, Mittel: 22. April.
Chybi. Br. 49° 54′, L. 36° 29′, 274 m. 2 Jahre.
Frühest: 25. April 1883, Spätest: 28. April 1884, Mittel: 26·5 April.
Drömsdorf. Br. 49° 42′, L. 35° 11′, 524 m. 7 Jahre.
Frühest: 22. April 1885 und 1890, (Spätest: 8. Mai 1886),
Mittel: 26·8 April.
Grünes Kreuz. Br. 49° 35′, L. 35° 12′, 595 m. 1 Jahr.
28. April 1883.
Mollenburg. Br. 49° 26′, L. 34° 29′, 520 m. 4 Jahre.
Frühest: 21. April 1886, Spätest: 30. April 1883, Mittel: 25. April.
Goldenstein. Br. 50° 9′, L. 34° 41′, 642 m. 6 Jahre.
Frühest: 18. April 1890, Spätest: 4. Mai 1883, Mittel: 28·5 April.
Steinitz. Br. 49° 4′, L. 34° 42′, 228 m. 3 Jahre.
Frühest: 11. April 1885, Spätest: 16. April 1884, Mittel: 13·5 April.
Ferdinandsruhe.*) Br. 49° 21′, L. 34° 38′, 490 m. 9 Jahre.
Frühest: 3. April 1886, Spätest: 23. April 1884, Mittel: 15·2 April.
Pohlitz. Br. 49° 27·5′, L. 35° 32′, 430 m. 3 Jahre.
Frühest: 19. April 1886, Spätest: 24. April 1884, Mittel: 21. April.
Frain. Br. 48° 53·5′, L. 33° 28·5′, 400 m. 2 Jahre.
Frühest: 21. April 1889, Spätest: 25. April 1884, Mittel: 23. April.
Láze. Br. 49° 25′, L. 35° 32′, 600 m. 6 Jahre.
Frühest: 17. April 1885 u. 1890, Spätest: 26. April 1884 u. 1889,
Mittel: 21·6 April.
Hermannstadt. Br. 50° 12′, L. 35° 3′, 570 m. 1 Jahr. 29. April 1884.
Milau. Br. 49° 40′, L. 33° 45·5′, 590 m. 5 Jahre.
Frühest: 26. April 1886, (Spätest: 8. Mai 1888), Mittel: 27·7 April.
Galdhof. Br. 49° 3·5′, L. 34° 22′, 195 m. 4 Jahre.
Frühest: 20. April 1885, Spätest: 30. April 1884, Mittel: 24·7 April.
Selowitz. Br. 49° 2′, L. 34° 17′, 185 m. 11 Jahre.
Frühest: 9. April 1886 und 1892, Spätest: 21. April 1891,
Mittel: 14·9 April.
Pustoměr. Br. 49° 19′, L. 34° 42′, 312 m. 5 Jahre.
Frühest: 10. April 1889, Spätest: 27. April 1891, Mittel: 17·2 April.
Podiwitz. Br. 49° 22′, L. 34° 41′, 370 m. 8 Jahre.
Frühest: 12. April 1886, Spätest: 21. April 1887 und 1889,
Mittel: 16.2 April.

*) Die Angaben des 3. April 1886 und 6. April 1892 sind auffallend frühe, jedoch wegen der geographischen Lage der Station lasse ich sie gelten.

Richtařow. Br. 49° 19', L. 34° 35', 387 m. 3 Jahre.
Frühest: 12. April 1886, Spätest: 15. April 1885, Mittel: 13·6 April.
Niemetitz. Br. 49° 30', L. 35° 30', 308 m. 5 Jahre.
Frühest: 16. April 1885, Spätest: 25. April 1892, Mittel: 21·4 April.
Kocziczek. Br. 49° 50', L. 35° 40', 400 m. 1 Jahr. 17. April 1885.
Ribnik. Br. 49° 46', L. 34° 52', 242 m. 1 Jahr. 4. April 1886.
Rohrbach. Br. 49° 2', L. 34° 15·5', 188 m. 2 Jahre.
Frühest: 15. April 1886, Spätest: 22. April 1887, Mittel: 18·5 April.
Heinzendorf. Br. 49° 51', L. 34° 27', 540 m. 3 Jahre.
Frühest: 16. April 1886, Spätest: 29. April 1888, Mittel: 22·3 April.
Deblin. Br. 49° 19', L. 34° 1', 476 m. 9 Jahre.
Frühest: 16. April 1890, Spätest: 27. April 1891, Mittel: 21·2 April.
Hösting. Br. 49° 1·5', L. 33° 34', 388 m. 1 Jahr. 18. April 1887.
Vierzighuben. Br. 49° 43', L. 34° 10', 418 m. 3 Jahre.
Frühest: 20. April 1887, Spätest: 1. Mai 1889, Mittel: 26. April.
Mürau. Br. 49° 48', L. 34° 31', 330 m. 3 Jahre.
Frühest: 21. April 1887, Spätest: 24. April 1888 und 1889,
Mittel: 23. April.
Budischau. Br. 49° 16', L. 33° 40·5', 470 m. 3 Jahre.
(Frühest: 3. April 1891), Spätest: 23. April 1887, Mittel: 19. April.
Krebsgrund. Br. 50° 25', L. 34° 43', 362 m. 2 Jahre.
Frühest: 22. April 1888, Spätest: 24. April 1887, Mittel: 23. April.
Gabel. Br. 50° 4', L. 34° 56', 762 m. 8 Jahre.
Frühest: 19. April 1888, Spätest: 2. Mai 1891, Mittel: 27·1 April.
Podhradní Lhota. Br. 49° 25', L. 35° 28' 440 m. 7 Jahre.
Frühest: 12. April 1890, Spätest: 29. April 1891, Mittel: 21.4 April.
Troppau, Br. 49° 56', L. 35° 33', 280 m. 3 Jahre.
Frühest: 25. April 1889, (Spätest: 13. Mai 1892), Mittel: 27·5 April.
Neu-Serowitz. Br. 49° 1', L. 33° 26·5', 440 m. 1 Jahr.
(Oberförster Klettenhofer). 22. April 1889.
Raynochowitz. Br. 49° 25', L. 35° 29', 411 m. 2 Jahre.
Frühest: 25. April 1889, Spätest: 27. April 1893, Mittel: 26. April.
Diwnitz (Schloss).*) Br. 49° 5·5', L. 35° 34', 382 m. 6 Jahre.
Frühest: 12. April 1892, Spätest: 24. April 1893, Mittel: 18. April.
Pohoř. Br. 49° 40·5', L. 35° 3', 550 m. 2 Jahre.
Frühest: 16. April 1890, Spätest: 26. April 1893, Mittel: 21. April.

*) Ferner waren die Ankunftstage des Kukuks bei Diwnitz am 17. April 1896 und 15. April 1897 und mit diesen zwei Daten ist das Mittel: 17·5 April

Gräz. 2 Jahre.
Frühest: 16. April 1890, Spätest: 2. Mai 1891, Mittel: 24. April.
Březinek. Br. 49° 40', L. 34° 27', 400 m. 3 Jahre.
Frühest: 17. April 1890, Spätest: 27. April 1893, Mittel: 22·3 April.
Zuckmantel. Br. 50° 16', L. 35° 4', 415 m. 1 Jahr. 18. April 1890.
Dieditz. Br. 49° 18', L. 34° 39', 260 m. 1 Jahr.
(Förster Šerek). 16. April 1891.
Gross-Wisternitz. Br. 49° 36', L. 35° 2', 255 m. 1 Jahr.
28. April 1891.
Stěpanau. Br. 49° 30', L. 34° 0', 335 m. 4 Jahre.
Frühest: 21. April 1895, Spätest: 26. April 1892, 1893 u. 1894,
Mittel: 24·7 April.
Horka. Br. 49° 7', L. 33° 22', 620 m. 4 Jahre.
Frühest: 19. April 1894, Spätest: 22. April 1887 und 1895,
Mittel: 21. April.
Rudolfsthal. Br. 49° 23', L. 35° 23', 401 m. 2 Jahre.
Frühest: 14. April 1894, Spätest: 22. April 1893, Mittel: 18. April.
Rothwasser. Br. 50° 22', L. 34° 46', 345 m. 1 Jahr. 24. April 1893.
Welka. Br. 48° 53', L. 35° 11', 286 m. 2 Jahre.
Frühest: 15. April 1895, Spätest: 24. April 1893, Mittel: 19·5 April.
Wal.-Klobouk. Br. 49° 9', L. 35° 40', 405 m. 2 Jahre.
Frühest: 17. April 1895, Spätest: 26. April 1893, Mittel: 21·5 April.
Butsch. Br. 49° 16', L. 33° 15', 487 m. 1 Jahr.
(Controlor Proche). 30. April 1893.
Neudorf. Br. 49° 13', L. 35° 7', 360 m. 1 Jahr. 14. April 1894.
Dreistein. Br. 49° 22', L. 35° 28' 473 m. 2 Jahre.
Frühest: 17. April 1894, Spätest: 25. April 1895, Mittel: 21. April.
Polanka. Br. 49° 16', L. 35° 40', 392 m. 1 Jahr.
(Pfarrer Přibil). 21. April 1894.
Loschitz. Br. 49° 45', L. 34° 35', 269 m. 2 Jahre.
Frühest: 16. April 1895, Spätest: 22. April 1894, Mittel: 19. April.
Neustadtl. Br. 49° 34', L. 33° 44', 598 m. 1 Jahr.
(Controlor Kratochwill). 24. April 1894.
Ratibořitz. Br. 49° 8', L. 33° 35', 465 m. 1 Jahr. 28. April 1894.
Nietschitz. Br. 49° 15', L. 34° 59', 240 m. 1 Jahr.
(Schulleiter Pawlak). 9. April 1895.

Die Angaben dieser 70 Beobachtungs-Stationen liefern als Mittel für den Tag, an welchem zum erstenmale der Ruf vernommen wurde: 21·1 April, oder 21. bis 22. April.

Coturnix communis (Wachtel).

Auch bei dieser Vogelart haben nur 24 Stationen die Ankunftstage beobachtet und zwar in den meisten Jahren, so wenige, dass es zuweilen schwer ist, wegen Mangel der Vergleichung zu erkennen, ob bei auffallend frühen oder späten Angaben ein Irrthum vorliegt. Auch ist bei so wenigen Stationen eigentlich das Landesmittel der Ankuftstage nicht gut bestimmbar.

Mollenburg. Br. 49° 26′, L. 34° 29′, 520 m. 3 Jahre.
Frühest: 23. April 1882, Spätest: 23. Mai 1881, Mittel: 9·3 Mai.

Dittersdorf. Br. 49° 50′, L. 35° 3·5′ 626 m. 7 Jahre.
Frühest: 3. Mai 1882, Spätest: 1. Juni 1883, Mittel: 20·1 Mai.

Gross-Hermsdorf. Br. 49° 43′, L. 35° 28′, 490 m. 4 Jahre.
Frühest: 23. Mai 1882, Spätest: 7. Juni 1881, Mittel 28·2 Mai.

Milowitz. Br. 49° 13′, L. 35° 2′, 300 m. 1 Jahr. 30. April 1882.

Přestawlk. Br. 49° 23·5′, L. 35° 8·5′, 300 m. 2 Jahre.
Frühest: 5. Mai 1882, Spätest: 9. Mai 1884, Mittel: 7·0 Mai.

Klein-Bukowin. Br. 49° 17·6′, L. 34° 28·5′, 528 m. 1 Jahr.
5. Mai 1882.

Unter-Lhota. Br. 49° 23′, L. 34° 17′, 285 m. 5 Jahre.
Frühest: 6. Mai 1882, Spätest: 1. Juni 1883, Mittel: 17·6 Mai.

Hostialkow. Br. 49° 21·3′, L. 35° 32′, 380 m. 1 Jahr. 9. Mai 1882.

Kremsier. Br. 49° 17·1′, L. 35° 3·7′, 202 m. 1 Jahr. 9. Mai 1883.

Slawitz. Br. 49° 11′, L. 33° 32·6′, 489 m. 3 Jahre.
Frühest: 11. Mai 1883. Spätest: 18. Mai 1885. Mittel: 14·6 Mai.

Zauchtl. Br. 49° 39′, L. 35° 36′, 278 m. 10 Jahre.
Frühest: 26. April 1885, Spätest: 16. Mai 1883, Mittel: 3·5 Mai.

Galdhof. Br. 49° 3·5′, L. 34° 22′, 195 m. 5 Jahre.
Frühest: 25. April 1885, Spätest: 3. Mai 1887 und 1888,
Mittel: 30·6 April.

Milau: Br. 49° 40′, L. 33° 45·5′ 590 m. 1 Jahr. (29. Mai 1884).

Ratkowitz. Br. 49° 4′, L. 33° 40′, 445 m. 1 Jahr. (3. Juni 1884).

Láze. Br. 49° 25′, L. 35° 32′, 600 m. 1 Jahr. (12. Juni 1885).

Drömsdorf. Br. 49° 42′, L. 35° 11′, 524 m. 2 Jahre.
Frühest: 21. Mai 1887, Spätest: 1. Juni 1886, Mittel: 26·5 Mai.

Krasenko. Br. 49° 22′, L. 34° 30′, 565 m. 1 Jahr. 3. Mai 1887.

Vierzighuben. Br. 49° 43′, L 34° 10′, 418 m. 1 Jahr.
6. Mai 1887.

Troppau. Br. 49° 56′, L. 35° 33′, 280 m. 6 Jahre.
Frühest: 9. Mai 1888 und 1895, Spätest: 30. Mai 1892,
Mittel: 13·8 Mai.

Diwnitz (Schloss*). Br. 49° 5·5′, L. 35° 34′, 382 m. 6 Jahre.
Frühest: 28 April 1894, Spätest: 15. Mai 1895, Mittel: 9·3 Mai.
Březinek. Br. 49° 40′, L. 34° 27′, 400 m. 1 Jahr. 11. Mai 1890.
Grumwiř. Br. 48° 59′, L. 34° 34·5′, 197 m. 1 Jahr. 29. April 1893.
Horka. Br. 49° 7′, L. 33° 22′ 620 m. 1 Jahr. 10. Mai 1893.
Wal.-Klobouk. Br. 49° 9′, L. 35° 40′, 405 m. 2 Jahre.
Frühest: 12. Mai 1893, Spätest: 13. Mai 1895, Mittel: 12·5 Mai.

Obwohl bei der geringen Anzahl von Angaben dem Mittel kein grosses Gewicht beizumessen ist, führe ich es doch an. Es liefert: 11·6 Mai; d. ist vom 11. bis 12. Mai, welches Datum mir doch ziemlich plausible erscheint. Mit den Angaben von Milau (29. Mai 1884), Ratkowitz (3. Juni 1884) und Láze (12. Juni 1885) wäre das Mittel aller 24 Stationen 12·7 Mai, also vom 12. bis 13. Mai.

Zum Schlusse stelle ich noch in der Ordnung des Datums die durchschnittlich mittleren Ankunftstage der in Vorhergehendem behandelten Vögel zusammen und füge auch noch die von Herrn Rzehak im XXXIV. Bande (1895) der Verhandlungen des naturforschenden Vereines in Brünn ermittelten Ankunftstage der Singdrossel und des Garten-Rothschwänzchens bei.

Feldlerche (Alauda arvensis) 2.—3. März (2·5 März).
Staar (Sturnus vulgaris) 7.—8. März (7·1 März).
Hohltaube (Columba oenas) 10.—11. März (10·2 März).
Ringeltaube (Columba palumbus) 14.—15. März (14·3 März).
Weisse Bachstelze (Motacilla alba) 14.—15. März (14·5 März).
Singdrossel (Turdus musicus) 18.—19. März (18·8 März).
Rothschwänzchen (Ruticilla phoenicurus) 30.—31. März (30·2 März).
Kukuk (Cuculus canorus) 21.—22. April (21·1 April).
Turteltaube (Columba turtur) 24.—25. April (24·6 April).
Wachtel (Coturnix communis) 11.—12. Mai. (11·6 Mai).

*) Der Ankunftstag der Wachtel war ferner: 15. Mai 1896 und 9. Mai 1897, und es wird mit diesen dann das Stationsmittel 10. Mai.

Phytographische Mittheilungen

über

Pflanzenformen

aus verschiedenen Florengebieten

der

Oesterreichisch-ungarischen Monarchie

von weil. Dr. **Ferd. Schur.***)

XXXIX. Ord. **Compositae** Adans.

1. Gen. **Eupatorium** L.

1. ***E. cannabinum*** *L.* Var. *a) purpureum suaveolens* mit purpurrothen wohlriechenden Blumen.

b) albiflorum inodorum. Mit weissen geruchlosen Blumen. Paradieswald bei Brünn. August.

c) indivisum. Die Pflanze zarter, einfacher gebaut, 0·7 m hoch. Blätter eiförmig-länglich, zugespitzt, sägezähnig. Blumen blassroth. An Gräben und Teichufern. In Siebenbürgen, Ungarn (Holuby) und in Mähren an der Eisenbahn bei Czernowitz, an der Zwittawa bei Obřan nächst Brünn, 22. Juli 1870.

2. Gen. **Adenostyles** Cassin.

1. ***albifrons*** *Rchb.* = *Cacalia albifrons L.* Es lassen sich hier unterscheiden: *a) auriculata.* Mit grossgeöhrten, gestielten Stengelblättern und grossen, fast rundlichen, scheibennierenförmigen, sehr lang gestielten, unterseits dünn-spinnenwebig-filzigen Basilarblätttern. Pflanze bis 1 m hoch. In Siebenbürgen, Steiermark, auf dem Semmering; in Schlesien auf dem Altvater und im Riesengebirge (Uechtritz).

b) subauriculato transsilvanica. Zarter gebaut und mit ungeöhrten oder undeutlich geöhrten Stengelblättern. Blätter fast kahl und auf beiden Seiten gleichfarbig oder unterseits etwas blasser. Siebenbürgen. Fundi Lăuti (Barth).

*) Siehe: Verhandlungen des naturf. Vereines in Brünn. 33. Bd., S. 160.

c) *albotomentosa.* Mittelform zwischen *A. albifrons* und *A. hybrida*, mit unterseits weissfilzigen Blättern und grösseren Blumenköpfen. Siebenbürgen: Arpás (Kalksubstrat) 1900 m, Juli 1849.

2. *A.* ***hybrida*** *DC.* prodr. 5. p. 204. Koch syn. ed. 2. p. 382. — Der *A. leucophylla Rchb.* excurs. p. 278 zwar ähnlich, aber kleiner, etwa 0·3 m hoch. Basilarblätter nierenförmig, stumpf, langgestielt. Stengelblätter dreieckig nierenförmig, zugespitzt, in den Blattstiel übergehend, alle auf der Oberseite fast kahl und lebhaft grün, auf der Unterseite dünn-weissfilzig, einfach sägezähnig. Zähne dreieckig. Blumen wie bei der Var. *c*) der vorigen. Auf den Kronstädter Kalkalpen in Siebenbürgen, Juli 1854. Butsits. 2200 m.

A. hybrida, *leucophylla* und *albifrons* var. *c*) *albotomentosa mihi*, dürften wegen ihrer typischen Aehnlichkeit zusammen gehören und unter einem der obigen Namen eine gute Art bilden, in welchem Fall die Reichenbach'sche Bezeichnung „*leucophylla*" mir die geeignetere erscheint. Die Autoren sind aber über die Bekleidung dieser Adenostylesformen nicht einig, indem die Einen sie fast kahl, die Anderen filzig-wollig bekleidet annehmen. Eine fast kahle, grossblätterige, oben verästelte Form, die ich auf dem Semmering in Steiermark fand, könnte unter diesen Umständen eine eigene selbstständige Form, vielleicht „*A. glabriuscula*" bilden. Meine Exemplare von „*A. hybrida*" können wegen der nierenförmigen Blätter für reichfilzige Exemplare von *A. alpina* genommen werden, welcher Umstand für die nahe Beziehung zu „*A. leucophylla*" *Rchb.* spricht. Für die Hybridität der „*A. hybrida*" habe ich keine Beweise.

3. Gen. **Linosyris** DC.

1. *L.* ***vulgaris*** *Cass.* = *Chrysocoma Linosyris L.* Die Exemplare, welche ich aus Siebenbürgen, Ungarn und Galizien vorliegen habe, unterscheiden sich von den bei Wien und bei Brünn gesammelten durch robusteren Habitus, einfache Trugdolde und doppelt grössere Blumenköpfe, so dass man nach der geographischen Lage der Florengebiete zwei Formen: *a*) *microcephala ramoso-corymbosa* und *b*) *macrocephala simpliciter corymbosa* unterscheiden kann. Die Var. *b*) würde auf Ungarn, Siebenbürgen, Galizien, überhaupt auf die Karpathengebiete zu beschränken sein, obschon in Siebenbürgen Var. *a*) und *b*) vorkommen.

4. Gen. **Aster** L.

1. *A.* ***chinensis*** *L.* Diese ausländische Pflanze kommt in Siebenbürgen häufig, in Ungarn, bei Wien und auch in Mähren bei

Brünn nicht selten verwildert auf Aeckern und Anschüttungen vor, z. B. bei Obrowitz an der Eisenbahn in 2 bis 3 dm hohen einköpfigen Exemplaren, Juli 1874.

2. *A.* ***Amellus*** *L.* Kommt auch um Brünn in zahlreichen Formen vor, so dass man bei genauer Untersuchung mehrere der von verschiedenen Autoren aufgestellten vermeintlich guten Arten unterscheiden könnte, wie z. B. *A. bessarabicus Bernh.*, *A. amelloides Bess.*, *A. tinctorius Wallr.*, *A. Pseudo-Amellus* = *A. triplinervius Schur.* Die Varietäten gehen jedoch so in einander über, dass eine Begrenzung nicht zulässig erschien.

3. *A.* ***salignus*** *Willd.* sp. pl. 3, p. 2040. Koch. syn. p. 386. Spielt etwas in *Aster brumalis Nees ab Es.* hinein. Zwischen Weidengesträuch an Flussufern. In Siebenbürgen bei Hermannstadt, in Ungarn an der Donau 1840; in Mähren bei Brünn an der Schwarzawa am Fusse des rothen Berges, 20. September 1874.

5. Gen. **Tripolium** Nees ab Es.

1. *T.* ***vulgare*** *Nees ab Es.* = *Aster Tripolium L.* Tritt in manchen Jahren gleichzeitig in verschiedenen Florengebieten zahlreich auf; sie fand sich z. B. 1867 in Wien an mehreren Punkten auf neu angeschütteten Oertlichkeiten; in Brünn 1870 auf dem Eissportplatze, aber in beiden Floren war es die Var. *angustifolia*, welche auch als *Aster pannonicus Jacq.* im Umlauf ist. Die Var. *major* mit eispatelförmigen Basilarblättern und etwa 0·8 m hoch, ist eine Moorsumpfpflanze, die in Siebenbürgen, Ungarn, Böhmen und Mähren, sowie in Nieder-Oesterreich (bei Moosbrunn) wächst.

6. Gen. **Galatella** Cassin.

1. *G.* ***acris*** *Nees ab Es. Ast.* 171. = *Aster acris L.* sp. ed. 2, 1228. p. p. Rchb. excurs. p. 246. — *Galatella punctata Lindl.* op. DC. prodr. 5, p. 255. = *G. insculpta Nees Ast.* 162 und Rchb. icon XXVI. p. 7, t. 18. gehören gewiss hierher, aber *Galatella cana Nees ab Es.* und *G. punctata* = *Aster punctatus W. Kit.* sind hiervon verschieden. Es herrscht überhaupt unter den Autoren über: *Galatella cana, acris, punctata* und *dracunculoides* eine Meinungsverschiedenheit, die nur durch Ansicht frischer, vollständiger Originalexemplare beseitigt werden kann. Unsere Pflanze wuchs noch vor wenigen Jahren in grosser Menge auf der Stadtmauer in Brünn der Eisenbahn gegenüber, ob ursprünglich wild will ich nicht behaupten. Jetzt steht auf dieser Stelle ein grosses Gebäude. Sie

blühte noch September 1868. — Vielleicht zeigt sie sich auf einem anderen Standorte in Brünn wieder, wie ich denn an ihrem anderweitigen Vorkommen in Mähren nicht zweifle.

7. Gen. **Erigeron** L.

1. *E.* ***acris*** *L.* Var. *a*) *pubescens elatior.* Bis 0·7 m hoch. Stengel aufrecht, oben ästig, reichblätterig. Basilarblätter länglich-spatelförmig, in den Blattstiel verschmälert, sammt diesem 8—10 cm lang, stumpf. Stengelblätter nach oben allmälig verkleinert, länglich-linienförmig zugespitzt. Blüthenstand eine trugdoldige Rispe von 16—22 cm Länge. Aeste einköpfig. Blumenstiele einwärts gekrümmt, nackt. Brakteen linienförmig, bis 2 cm lang. Hüllblättchen kürzer als die Scheibe. Strahlenblümchen röthlich-blassblau. Pappus getrocknet bräunlich. Habituell dem *E. droebachensis Müll.* ähnlich. — Auf grasigen buschigen Abhängen, in Siebenbürgen, in Mähren bei Brünn auf dem rothen Berge, auch bei Adamsthal, Juli, August.

b) *ramosus.* Habituell von der Var. *a*) verschieden. Stengel meist braunroth, vom Grunde aus sparrig abstehend ästig, bis 32 cm hoch. Aeste mit kleinen Blättern, an der Spitze traubig oder gabelästig. Basilarblätter schmal-länglich spatelförmig gestielt. Stengelblätter vom Grunde des Stengels allmälig kleiner, die der blühenden Aeste sehr klein; alle stumpflich, schäuflich, striegelig, gewimpert. Hüllblättchen verschieden; die äusseren pfriemlich zugespitzt. Strahlenblumen kaum länger als die Scheibenblumen, röthlich-blau. Pappus röthlich-braun. Früchte der Randblumen rauhhaarig mit anliegenden Haaren. An steinigen Orten des Spielberges bei Brünn, 10. September 1870.

c) *serotinus simpliciter corymbosus.* Der Var. *b*) ziemlich ähnlich, aber schlanker gebaut, bis 26 cm hoch. Blüthenstand eine einfache Trugdolde mit einfachen einköpfigen Aesten, welche alle eine ziemlich gleiche Höhe erreichen = *E. serotinus Weihe.* An steinigen Orten in Siebenbürgen, Ungarn (Holuby); in Mähren auf dem Hadiberge und bei Obřan nächst Brünn, Juli, August.

2. *E.* ***canadensis*** *L.* Var. *a*) *pusillus argillosus.* Meist truppweise vorkommend und wie mir scheint, die zweite Generation desselben Sommers, 8—16 cm hoch, einfach, einköpfig oder an der Spitze traubig. Blätter länglich-spatelförmig, zugespitzt. Köpfchen sehr klein. Hüllblättchen kahl, spitz, schmal weiss berandet. Zungenblümchen weiss, die Hüllblättchen wenig überragend.

Früchte länglich kreiselförmig, abgeflacht, grün, an den beiden Rändern gewimpert. — Auf ausgetrocknetem Thonboden in Siebenbürgen, Ungarn, Oesterreich; in Mähren bei Brünn auf dem Ziegelofengrunde in der verlängerten Eichhorngasse, Juli—September, 1874 bis 1875. (Nicht mit *E. pusillus N.* in Spr. syst. 3, p. 517, Nr. 15 zu verwechseln, der vielleicht zu der hier nächstfolgenden Form gehört).

3. ***E. perramosus*** *Schur.* Oesterr. bot. Zeitschrift 1869, p. 207—208. Eine sehr interessante Form, die von *E. canadensis*, zu dem sie typisch gehört, durch den niedrigen sehr ästigen Wuchs, durch die linienförmigen Blätter und durch die purpurrothen Zungenblümchen sich augenblicklich unterscheiden lässt. — Pflanze bis 16 cm hoch, vom Grunde aus vielfach verästelt, graugrün, locker behaart. Wurzel spindelförmig, einköpfig, einjährig. Blätter linienförmig, stumpflich, flach. Blumenköpfchen kleiner und kürzer als bei *E. canadensis*, an der Spitze der Aeste trugdoldig-rispig, sehr zahlreich. Blumenboden schwielig, nackt. Hüllblättchen in drei Reihen zingeldachartig sich deckend, anliegend. Pappus weiss, starrer als bei *E. canadensis*. Zungenblümchen purpurroth, länger als die Scheibenblümchen. Früchte abgeflacht, an den beiden Rändern spärlich gewimpert, um die Hälfte kleiner als der Pappus. Auf einem sandigen Acker am Wiener-Neustädter Canal unweit der Eisenbahn in der Nähe des Wächterhauses eine ziemliche Strecke bedeckend, während auf einem angrenzenden Brachacker nur „*E. canadensis normalis*“ vorkam, 15. August 1867.

8. Gen. **Solidago** L.

1. *S.* ***Virgo aurea*** *L.* Von dieser allgemein verbreiteten Art lassen sich folgende Varietäten unterscheiden:

a) sparsiflora. Pflanze kahl, dunkelgrün, beim Anfühlen glatt, schlank gebaut, bis 5 dm hoch. Untere Blätter elliptisch-länglich, allmälig verkleinert, zugespitzt, gezähnt, am Rande zart borstlich scharf. Blumenköpfe klein in achselstaudigen lockerköpfigen Trauben oder auch einzeln oder gabelästig gestellt. Auf Felsen bei Mehadia im Banat, 5. September 1868 (Csató).

b) scabra. Pflanze bis 1 m hoch. Blüthenstand ästig. Aeste dicht-traubig. Blätter auf der Unterseite rauhhaarig, auf der Oberseite kahl, grob sägezähnig, steif-lederartig. Stengel kahl, meist rothbraun. Aendert ab mit zugespitzten elliptischen und kleineren eiförmigen stumpfen, kurzgestielten Basilarblättern. An steinigen

buschigen Orten bei Adamsthal und in der Teufelsschlucht bei Brünn, Juli - August.

c) molliuscula. Im Habitus der Var. *b)* ähnlich, aber blassgrün. Die Blätter weicher, weniger scharf, auf der Unterseite und am Rande haarig. Blüthenstand mehr geknäult. Köpfchen etwas grösser. In Gebüschen auf dem Hadiberge bei Brünn, Juli, August.

d) transsilvanica Schur. Der Var. *b)* ähnlich, aber dunkler grün und rauher. Pflanze bis 1 m hoch, von untenauf ästig. Untere Aeste steril. Stengelblätter aus zugerundeter Basis allmählig scharf zugespitzt, schwielig gezähnt, auf der Unterseite rauhhaarig, auf der Oberseite scharf punktirt. Zähne vorwärts gekrümmt in eine Schwiele endigend. Blüthenstand ausgebreitet ästig. Aeste traubig. Blumenköpfe kleiner und zahlreicher als bei der Var. *b)* Strahlenblumen blassgelb. Fruchtknoten braun, haarig, walzenförmig. Vielleicht = *Solidaga Virgaurea* var. *β) maxima Ledeb.* Ross., p. 493 und in diesem Sinn = *Solidago maxima Schur* Herb. Oberhalb der Weinberge bei Hammersdorf in Siebenbürgen. August, September 1850. (Die im Banat, Ungarn und Siebenbürgen beobachteten Arten und Varietäten von *Solidago* sind verzeichnet: in Heuff. Enum. Banat. 1858. p. 94; Neilreich. Aufzählung 1866, p. 102; Schur enum. 1866. p. 310).

2. *S.* ***canadensis*** *L.* Wird zwar von den meisten Floristen als Flüchtling aus Gärten betrachtet, doch kommt sie fast in allen Gebieten der Flora Oesterreichs in solcher Anzahl und so constant wildwachsend vor, dass man ihr das Bürgerrecht nicht versagen darf. Sie findet sich z. B. in den Donauauen bei Wien und Pressburg, in Siebenbürgen bei Hermannstadt; in Mähren an der Zwittawa und Schwarzawa bei Brünn nicht selten, und sie ist hier wegen ihrer tief liegenden kriechenden Wurzel schwer auszurotten.

3. *S.* ***arcuata*** *Tausch* = *S. canadensis Schk.* non *L.* Ist der *S. canadensis L.* sehr ähnlich, wird häufig cultivirt und kommt ebenfalls wie *S. canadensis* an Flussufern zwischen Weidengesträuch verwildert vor. Rchb. excurs. p. 246, Nr. 1597. Ich fand sie September 1870 am Schwarzawaufer am Fusse des rothen Berges zwischen *Salix triandra*. Ihre spezifische Selbstständigkeit muss die Folgezeit feststellen.

9. Gen. **Buphthalmum** L.

1. *B.* ***salicifolium*** *L.* An buschigen Orten, auf dem Hadiberge an der Strasse nach Kiritein, September 1869—70 in wenigen Exemplaren. Die Brünner Pflanze ist im Habitus von denen der

anderen Floren insofern verschieden, als sie zarter gebaut ist, kleinere schmälere Blätter und kleinere Köpfchen besitzt. Sie scheint dem Typus von *B. grandiflorum L.* zu entsprechen, obschon die Köpfchen dieser Bezeichnung nicht entsprechen. Auch ist das vorliegende Exemplar ziemlich reich behaart.

10. Gen. **Galinsoga** Ruiz. et Pavon.

1. *G.* ***parviflora*** *Cav.* icon. 3. p. 41, t. 281 = *G. quinqueradiata Ruiz. et Pav.* = *Wiborgia Acmella Roth.* Eine aus Peru stammende Art, die jetzt aber in den meisten Floren sich eingebürgert hat und in manchen Jahren sehr zahlreich auftritt. Ich besitze sie aus Siebenbürgen, Ungarn, Nieder-Oesterreich, Schlesien und anderen Gebieten und seit einigen Jahren habe ich sie auch bei Brünn in Gemüse-Gärten und auf Anschüttungen beobachtet, z. B. im Schindlerschen Garten in Karthaus, bei Obrowitz, in der Alleegasse und auf dem Franzensberge in Brünn. August—Septbr. 1868—1874. — Auf Anschüttungen bei Wien ist mir 1860 auch die der *G. parviflora* sehr ähnliche „*Galinsoga hispida*“ *Benth.* vorgekommen.

11. Gen. **Inula** L. p. p.

1. ***I. germanica*** *L.* Eine sehr veränderliche Art, bei der ich folgende Varietäten unterscheiden konnte:

a) villoso-hirsuta, — b) hirsuta, — c) ovalifolia, — d) oblongifolia, — e) macrocephala subcorymbosa, — f) microcephala corymbosa, — g) angustifolia glabriuscula. Alle diese Abänderungen haben ganzrandige Blätter und eine graugrüne Farbe; sie wachsen meist nebeneinander an Standorten, wo die Art häufig vertreten ist. In Siebenbürgen, Ungarn, Oesterreich, Mähren. Juli, August.

2. ***I. Bubonium*** *Murr.* ap. Rchb. exc. p. 238 etiam Jacq. aust. p. 36, t. 10. = *Inula spiraeifolia L.* — *Aster Bubonium Scop.* — Wird von Koch syn. p. 393 und andern Autoren nur für eine Varietät von *Inula squarrosa* mit gezähnelten Blättern gehalten, von der sie aber nach meinen Exemplaren verschieden ist. — *Inula Bubonium* steht der *Inula germanica* näher, während *Inula squarrosa L.* typisch zu *Inula salicina* gehört. *Inula squarrosa Koch* syn. p. 393 ist nach Griseb. = *Inula Bubonium Murr.* und habituell, durch kugelförmige Köpfchen und schwielig gezähnte Blätter leicht zu unterscheiden. In den Garten versetzt ändert sie sich nicht. In Siebenbürgen in der Miröseg 1833 in wenigen Exemplaren beobachtet,

wo sie schon Lerchenfeld 1780 angibt; auf dem Semmering in Steiermark 1867.

3. ***I. cordata*** *Boiss.* Diagn. or. 4. p. 3. ap. Griseb. et Sch. iter hung. 1852 in Wiegm. Arch. p. 337 = *Inula salicina var. latifolia* Vis. in Fl. dalm. 2, p. 63 = *Inula salicifolia Bmg.* En. 3, no. 1862 = *Inula auriculata Schur* Verh. d. sieb. Ver. 1859 = *Inula coriacca Schur* sert. no. 1510 = *I. obvallata Kit.* in Kanitz add. 1864, p. 73 = *I. squarrosa L.* etiam DC. non Koch. — Aus diesen zahlreichen Synonymen werden die verschiedenen Ansichten der Botaniker über diese Form leicht ersichtlich, und ich finde daher die Namensänderung Boiss. ganz in der Ordnung. Ich habe schon oben angedeutet, dass die *Inula cordata* eine Mittelform zwischen *Inula Bubonium* und *salicina* darstellt, sich jedoch der letzteren mehr nähert. — In Siebenbürgen in der Hügelregion an mehreren Punkten, Hannersdorf, Stolzenburg, bei Langenthal (Barth), bei Drasso (Csato); in Ungarn bei Erlau und in der Matra (Vrabelyi). Juni, August.

4. ***I. media*** *M. Bieb.* taur. cauc. 3, p. 576 (an Koch?) = *Inula hybrida Roch.* (an Bmg.?) — Wenn diese Form eine Hybride sein soll, so kann sie nur als *Inula germanica* × *cordata* betrachtet werden, da in Ungarn und Siebenbürgen, überhaupt im östlichen Florengebiete, beide Formen gemeinschaftlich wachsen und die *Inula media* unter ihnen vorkommt. — In meiner Enum pl. Trans. p. 312 ist diese Form als *I. transsilvanica* und *I. media Schur.* sert. no. 1505 aufgeführt, was ich hiermit berichtige. — Häufig auf dem Bilak in Siebenbürgen. Juli 1853. Zur Sicherstellung meiner Angabe fehlen mir leider die classischen ungarischen Exemplare.

5. ***I. hybrida*** *Koch.* syn. p. 393 und vieler Autoren; ob die Baumgarten'sche Form, ist mir zweifelhaft, weil meine bei Wien, in Ungarn und in Siebenbürgen beobachteten Exemplare sehr geringe Annäherung an „*Inula germanica*" zeigen, mehr der *Inula ensifolia* ähnlich sind und daher nicht als *Inula germanica* × *ensifolia* betrachtet werden können. Mehrere Botaniker identifizieren *Inula media MBieb* und *hybrida Baumg.*, was in Hinsicht auf südöstliche Florengebiete wohl eine Berechtigung haben dürfte. Wollen wir jedoch bei der muthmasslichen Hybridität stehen bleiben, so müssen wir mehrere Abänderungen unterscheiden, die von verschiedenen Mutterpflanzen herzustammen scheinen. Nur die eine Form, welche ich oben Nr. 1 als *Inula germanica angustifolia glabriuscula* aufgeführt habe, könnte als „*Inula germanica* × *salicifolia*" betrachtet werden. — Auf buschigen sonnigen Hügeln vorzüglich auf Kalksubstrat in Siebenbürgen

in der Hügelregion. Standorte in Hinsicht auf *Inula media* sind festzustellen. In Ungarn, dann bei Wien, die wahre *Inula hybrida* der Autoren, so wie Kochs, aber schwerlich Baumgartens. In Mähren bei Seelowitz (Reissek) zwischen den Stammpflanzen und wahrscheinlich *Inula germanica ensilfolia.* — In Galizien bei Lemberg (Tomaschek). Juli—August.

6. ***I. Barthiana*** *Schur* Herb. Eine in *Inula media MB.* und *I. hybrida* Koch etiam Baumg. hineinspielende hübsche Form, die vielleicht „*Inula ensifolia* × *cordata*" darstellen kann. Die Pflanze ist steif aufrecht, starr, bis zum Blüthenstand einfach, bis 4 dm hoch. Wurzel wagerecht kriechend dünn, reich befasert, bis 16 cm lang, einköpfig. — Stengel dicht beblättert, kantig gefurcht, kahl, grün oder sammt den Blättern und Köpfchenstielen roth angehaucht. Blätter starr, schmallänglich, aufrecht-abstehend, die untern bis 9 mm breit, bis 16 cm lang, glänzend grün, beim Anfühlen schärflich mit zugerundeter Basis sitzend, vom Grunde der Pflanze aufwärts allmählig kleiner und schmäler, auf beiden Seiten kahl, am Rande gezähnelt, borstlich-scharf, hervorragend nervig. — Köpfchen mittelmässig, grösser als bei *Inula germanica* und *hybrida Koch*, kleiner als bei *Inula cordata* und *salicina*, 1 bis 4 an der Spitze des Stengels, von denen die äusseren länger gestielt sind, alle am kugelförmigen Grunde von kleinen blattartigen in zwei Reihen gestellten Brakteen umgeben. Mittlere Hüllblättchen am Rücken schwach gekielt, mit eiförmigem, gewimperten, grobnervigen Anhängsel, meist roth gerandet. Innerste Hüllblättchen länglich-lanzettlich, allmählig zugespitz, röthlich rundum gewimpert. — Randblumen strahlend, viel länger als die der Scheibe. Früchte? Fruchtknoten kahl. — In der Hügelregion Siebenbürgens z. B. bei Langenthal (Barth); in Ungarn bei Erlau (Vrabélyi als *Inula hybrida* und einköpfige Abänderung). Juli—August.

7. ***I. Vrabelyiana*** *Kerner.* Oest. bot. Zeitschrift. 1871, p. 59. Der *Inula Barthiana* ähnlich, und, als Hybride betrachtet, wahrscheinlich gleicher Abstammung, aber sich mehr der *Inula cordata* nähernd. Die Pflanze ist weniger starr, einköpfig. Die Blätter sind weicher, länglich, allmählig zugespitzt. Der Stengel oben weitläufig langhaarig. Bei Erlau in Ungarn. 22. Juni 1872. (Vrabélyi).

8. ***I. ambigua*** *Schur* Herb. Mittelform zwischen *Inula Barthiana*, *ensifolia* und *hybrida Koch.*, welche ich vielleicht auch als „*Inula adulterina semiamplexicaulis*" *Schur* (nicht Reuter) ausgegeben habe. — Sie steht im Ganzen der *Inula ensifolia* nahe, weicht durch breitere, längere Blätter ab und ist meist einköpfig. —

Die Pflanze ist dunkelgrün, glänzend, einfach oder auch mehrstengelig buschig und im letzteren Fall mit faseriger dickköpfiger Wurzel versehen, die an ihrer Basis kriechende Ausläufer treibt; sonst ist die Wurzel gewöhnlich einfach, wagrecht kriechend. Stengel bis 0·7 m hoch, aufrecht, stielrund gestreift-kantig, unten kahl oben sammt den Köpfchenstielen locker haarig. — Stengelblätter (Basilarblätter fehlen der blühenden Pflanze) schmal-länglich, bis 1 dm lang, 13 mm breit, zugespitzt, mit zugerundeter undeutlich geöhrter Basis den Stengel halbumfassend, auf beiden Seiten kahl, am Rande schwielig gezähnt und borstlich gewimpert, dreifach fiedernervig. Nerven wenig hervorragend. Köpfchen wie bei *Inula salicina*, einzeln oder mehrere an der Spitze des Stengels, am Grunde kugelförmig, kurz, etwa 13 mm lang. Mittlere Hüllblättchen mit eilänglichen, zugespitzten dünnhaarigen zurückgeschlagenen Anhängseln. Blumenstrahlen von der Länge des Anthodiums. Früchte walzenförmig, glänzend, braun, kahl. An steinigen Orten auf alten Mauern bei Wien, z. B. auf den des St. Marxer Friedhofs, am Rande des Laaerwäldchens. Juli. 1860—66.

9. ***I. ensifolia*** *L.* Bei dieser allgemeinen verbreiteten Art unterscheide ich: Var. *a) monocephala villosula*; *b) glabriuscula*; *c) polycephala ramosa*; *d) rigida suffruticosa* — Alle diese Varietäten oft nebeneinander an sonnigen buschigen Abhängen in Siebenbürgen, Ungarn, Oesterreich, Mähren z. B. bei Brünn auf dem Hadiberg und bei Obřan. Juli—August.

10. ***I. salicina*** *L.* Die wahre Form in Siebenbürgen, Ungarn, Nied. Oesterreich an feuchten und schlammigen Orten. Bei Brünn an der Schwarzawa gegen Jundorf. 10. Juli 1870.

a) monocephala. Pflanze bis 8 dm. hoch einfach, einköpfig. Blätter länglich, flach. — Im Walde bei Bisterz nächst Brünn. 30. Juli 1872.

b) hungarica, brevifolia. Der Var. *a)* ähnlich aber zarter gebaut, 3 dm hoch. Blätter länglich geöhrt-sitzend, 5 cm lang, 2 cm breit. Einköpfig, einfach. — In Ungarn bei Erlau, 1867. Blätter weitläufig schwielig gezähnt, am Rande borstlich gewimpert. Nähert sich der folgenden Form.

11. ***I. subauriculata*** *Schur* Herb. Mittelform zwischen *Inula squarrosa* oder *cordata* und *salicina*. — Wurzel kriechend 1—3 stenglig, befasert. Stengel 3 dm hoch, an der Spitze mehrköpfig, stielrund, gestreift, reich beblättert. Blüthenstand trugdoldig. Köpfchenstiele gekrümmt aufgerichtet, gleiche Höhe erreichend, mit mehreren kleinen Blättchen weitläufig besetzt. Köpfe kleiner als

bei *Inula salicina* und *Inula cordata*, am Grunde von 1—2 Brakteen unterstützt. Blättchen der Hülle kahl, am Rande gewimpert, flach. — Blätter lebhaft grün, auf beiden Seiten gleichfarbig, glänzend, breit-länglich, zugespitzt mit verschmälerter, seicht herzförmiger, geöhrter Basis sitzend, bis 6 cm lang, 2 cm breit, kahl, am Rande schwielig gezähnt und borstlich scharf. — Zwischen Waldgebüschen bei Eichhorn nächst Brünn.

Var. *a. muralis* = *Inula muralis Schur.* — Unterscheidet sich durch die unterseits blassgrünen Blätter, dem vom Grunde aus ästigen Stengel, durch die einzeln an der Spitze der Aeste sitzenden kleineren Köpfchen und durch den trockenen Standort, der freilich heute nicht mehr existirt, nämlich die Stadtmauern am Kolowratpalais in Wien. Juli 1856. — Blätter auf der Unterseite auf den Nerven spärlich haarig, wie bei der Var. *a.* — Strahlenblumen goldgelb, doppelt so lang als die Scheibe. Früchte kahl.

12. ***I. hirta*** *L.* Var. *a) ovalifolia.* Blätter oval oder elliptisch, schwielig gezähnt. Stengel 2 dm hoch, einköpfig. In Siebenbürgen.

b) oblongifolia. Blätter länglich, stumpf oder zugespitzt, ganzrandig, gewimpert. Stengel 4 dm hoch, einköpfig. Im Laaerwäldchen bei Wien; auf der Mnischihora bei Bisterz nächst Brünn.

c) angustifolia. Blätter schmal länglich, stumpflich oder zugespitzt 8—10 cm lang, 9—12 mm breit, auf beiden Seiten locker zottig. Haare auf einer Drüse sitzend. Stengel 3 dm hoch, einköpfig. Diese Varietät, wofür ich sie halte, dürfte „*Inula Hausmanni Huter*“ repräsentiren, die = *Inula ensifolia* × *hirta* sein soll, was mir aber nach meinen Exemplaren nicht wahrscheinlich ist. In Siebenbürgen einmal beobachtet. Aus Ungarn aus der Gegend von Erlau. 16. Juni 1872. (Vrábelyi).

13. ***I. britanica*** *L.* Var. *a) discoidea Tausch.* Koch syn. p. 394. Ohne Strahlenblume. — Am rothen Berge bei Brünn. Juli 1870.

b) trachycarpa transsilvanica Schur Herb. Schlank, bis zum Blüthenstand einfach, 3 dm hoch, schärflich rauh. Blätter verkehrt eilanzettlich zugespitzt, aufrecht, am Rande spärlich gezähnt und stachelig-scharf, dunkelgrün ins Graue spielend. Köpfe 2—4, lang gestielt in gleicher Höhe, trugdoldig gedrängt, kleiner als bei normalen Exemplaren. Früchte vierkantig, spärlich borstig d. h. zwischen den Kanten mit borstigen Streifen. Bei Blasendorf in Siebenbürgen. 8. August 1870. (Barth).

c) Vaillantioides Schur Herb. Enum transs. p. 318, sub no. 1834. — *Inula Vaillantii Schur* (non Vill.). Scheint mir der *Inula britanica* var. *δ.* Ledeb. Ross. p. 507 nahe zustehen, obgleich bei meiner Pflanze der Pappus weiss ist. Pflanze 3 dm hoch, einfach, graugrün, haarig, auf der Unterseite der Blätter etwas spinnwebenartig, einfach, an der Spitze zweiköpfig. Blätter länglich, zugespitzt, die untern in den Blattstiel verschmälert, die obern mit zugerundeter Basis etwas geöhrelt sitzend, 8—10 cm lang, am Rande schwielig gezähnt und gewimpert. Köpfe kurzgestielt. Hüllblättchen, vorzüglich die äusseren, grau-grün, wollig, blattartig, so lang als die Scheibenblümchen. Pappus weiss. Früchte? — In Weinbergen in Ungarn. (Hajduhegy, Vrábelyi). 16. September 1868.

d) longifolia Schur Herb. Der Var. *c*) einigermassen verwandt, aber durch die steife Haltung, die zahlreichen kleinen zusammengedrängten Blumenköpfe, vorzüglich aber durch bis über 2 dm lange, 2—3 cm breite, allmählig zugespitzte Blätter, von denen die untern in den kurzen Blattstiel übergehen die obern aber mit breiter geöhrter Basis sitzend, alle aber unterseits punktirt sind, ausgezeichnet. Vielleicht eine neue Form, die aber weitere Beobachtungen erfordert. In Ungarn in Weingärten bei Erlau. 11. Juli 1868. (Vrábelyi).

e) acaulis Schur Herb. Wohl nur monströse Bildung. Wurzel reich faserig. Stengel fast fehlend, kaum 2—3 cm hoch, einköpfig. Blumenkopf im Centrum der am Boden ausgebreiteten Basilarblätter, normal. Blätter länglich-spatelförmig, in den kurzen Blattstiel verschmälert, allmählig zugespitzt, bis 16 cm lang, 2—3 cm breit, lederartig, schärflich, auf der Unterseite dicht warzig punktirt, am Rande warzig und spärlich gewimpert. Am Bache in der Teufelsschlucht be-Brünn, 20. September 1870, einmal einzeln beobachtet.

f) aquatica elata laxa Schur Herb. Wurzel klein faserig einköpfig, wie mir scheint zweijährig. Stengel schlank, aufrecht, 1 m hoch, bis zum Blüthenstand einfach, locker beblättert, dünn behaart, kantig gestreift. — Stengelblätter schmal länglich mit zugerundeter Basis sitzend, allmählig nach beiden Enden verschmälert und zugespitzt, auf beiden Seiten blassgrün, am Rande weitläufig schwielig gezähnt und gewimpert, im Ganzen fast kahl, weich. Blüthenstand an der Spitze des Stengels trugdoldig. Aeste einköpfig, lang, beblättert. — Hüllblättchen linienlanzettförmig, allmählig, zugespitzt, am Rücken und Rande zottig, von der Länge der Scheibenblümchen, von denen die äusseren abstehen. Strahlen dreimal so lang als die Scheibenblumen schmal-linienförmig vorne dreizähnig. Früchte vierkantig gefurcht,

borstlich. — In stehendem Wasser zwischen *Typha* und *Phragmites*, an der Eisenbahn bei Kumrowitz nächst Brünn. 15. September 1871.

12. Gen. **Conyza** L.

1. *C.* ***bifrons*** *L.* = *Inula bifrons Auctor* plur. etiam L. = *Conyza alata Bmg.* = *Inula glabra Bess.* Sind nur Synonyme einer und derselben Art, die unter der ältesten Bezeichnung *Conyza bifrons L.* zu nehmen sind. — In Siebenbürgen kommen von dieser Art zwei Abänderungen vor, nämlich eine beim Anfühlen sehr rauhe Form, mit grobnervigen Blättern und eine ziemlich glatte Form mit feinnervigen Blättern. Die erste dürfte „*Conyza bifrons L.* und *alata Baumg.*, die andere „*Inula glabra*“ *Bess.* repräsentiren. Weitere scharfe Unterschiede zwischen beiden Formen kann ich nicht finden.

13. Gen. **Pulicaria** Gaertn.

1. *P.* ***uliginosa*** *Stev.* = *Inula uliginosa* oder *Inula dysenterica var. uliginosa Hohenack.* = *Inula repens Fisch.* Ist in Siebenbürgen die allgemein verbreitete Form, die aber meist für die gewöhnliche *Inula dysenteria* genommen wird. Sie ist durch den robusten Bau, klebrige Beschaffenheit und durch die weit umherkriechende Wurzel leicht von *Pulicaria dysenterica* der nördlicheren Gebiete zu unterscheiden.

2. *P.* ***vulgaris*** *Gaertn.* = *Inula pulicaria L.* Kommt bei Brünn an mehreren Punkten auf überschwemmt gewesenem Boden an der Schwarzawa und Zwittawa, beim rothen Berge, bei Hussowitz und Neustift vor. August - September.

14. Gen. **Bidens** L.

1. *B.* ***cernua*** *L.* sp. 1165. Var. *a) radiata* = *Coreopsis Bidens L.* sp. 2, p. 1261. Mit strahlenden Randblumen. Wurzel meist einköpfig. Stengel bis 1 m hoch, am Grunde meist niederliegend und an den Gelenken wurzelnd, von unten auf langästig. An schlammigen Orten, Gräben und Teichen, in allen Florengebieten. In Mähren bei Brünn z. B. im Paradieswald, bei Jundorf, an der Eisenbahn bei Obrowitz. Juli—August. — Kommt auf ausgetrocknetem Schlammboden auch klein und einköpfig vor, z. B. an der Eisenbahn bei Czernowitz = *var. b) nana* Juli.

c) eradiata = *Bidens cernua L. legitima.* Der Var. a) habituell sehr ähnlich, aber mit strahlenlosen Köpfen. Mit der vorigen an ähnlichen Standorten, wo sie in Sümpfen bis 1·5 m hoch wird.

Auch bei dieser Var. findet man unter ähnlichen Verhältnissen aber seltener die Var. *d*) *minor*, welche einfach, einköpfig 2 dm hoch ist.

2. *B.* ***tripartita*** *L.* Var. *a*) *ramosissima.* Ausgebreitet ästig bis 1 m hoch. Blätter am Hauptstengel meist fünftheilig fiederschnittig, gestielt. Köpfe ziemlich gross, bis 22 mm im Durchmesser. An nassen Orten, Gräben und Sümpfen durch das ganze Gebiet. In Mähren im Paradieswald bei Brünn. 24. September 1874. — Eine kleinere 3 dm hohe Form auf unbebauten Orten bei Brünn und Wien.

b) *heterophylla.* Pflanze robuster gebaut, dickstengelig, aufrecht, 6 dm hoch, von untenauf kurz abstehend-ästig. Untere Stengelblätter einfach, elliptisch-eiförmig, grob sägezähnig, obere Stengelblätter tief dreitheilig, mit grossem elliptischem Endlappen. Hüllblättchen elliptisch, stumpf. Früchte flach vierkantig, zweigrannig, an den Kanten angedrückt borstlich. Auf Rübenäckern bei Karthaus nächst Brünn. 24. September 1874.

c) *simplicifolia gracilis limosa.* Wurzel klein, faserig oder kriechend, einköpfig. Stengel dünn, aufrecht, 1 bis 2köpfig, meist einfach, bis 3 dm hoch. Blätter eilanzettlich in den kurzen Blattstiel verschmälert, ungetheilt, zugespitzt gezähnt und am Rande borstlich. Köpfchen halb so gross als bei der normalen Form, einzeln oder gabelig an der Spitze des Stengels. Früchte um die Hälfte kleiner als bei der Var. *b*), flach vierkantig, schwärzlich grün, an den Hauptkanten nebst den beiden Grannen mit zurückgekrümmten Borsten reich besetzt. (Dürfte zur Var. *minor Wimm. et Grab.* flor. siles. 3, 118 gehören). Auch die Var. *minima*, kleine einfache 8—16 cm hohe Pflänzchen, welche ich als zweite Generation desselben Sommers betrachte, gehört hierher; sie wächst bei Brünn auf ausgetrocknetem Moorboden im Paradieswald und blüht September, October.

15. Gen. **Filago** L. sp. 1311. ex parte. Tournef. inst. p. 259.

1. *F.* ***minima*** *Fries* Fl. suec. ed. 2, p. 268. Man kann bei dieser Form mehrere Varietäten unterscheiden, z. B. Var. *a*) *montana* = *Gnaphalium montanum Willd.* Var. *b*) *minima* = *Gnaphalium minimum Willd.* Auf trockenen Feldern, grasigen Höhen in Kieferwaldungen in Siebenbürgen, Ungarn, Niederösterreich, Mähren. Hier z. B. bei Karthaus, Sobieschitz bei Brünn. Juli—August.

2. *F.* ***arvensis*** *L. permagna albo-lanata.* Wurzel mehrköpfig, Stengel 4—5 dm hoch von untenauf verästelt, pyramidalisch aufrecht. Blätter lanzettlich zugespitzt, dem Stengl angeneigt, wie die ganze Pflanze weisswollig. Blumen zahlreich an der Spitze

der Aeste traubig, gabelständig, einander genähert, die obersten meist zusammenfliessend. Hüllblättchen an der äussersten Spitze kahl. Auf Brachen in Siebenbürgen, Nieder-Oesterreich, Mähren. Häufig um Brünn auf dem Hadiberg, bei Julienfeld. Juli. August.

b) submontana cinerea. Wurzel einköpfig. Stengel von untenauf ästig. Aeste an der Spitze gabelförmig. Köpfchen klein, kugelformig, entfernt, nicht zusammenfliessend, kleiner, 4—5 mm im Durchmesser. Hüllblättchen lanzettlich, häutig berandet, mit grünem Rückenstreifen, stumpflich, vorne kahl. Ist der *Filago montana* etwas ähnlich — nur etwas stärker gebaut reicher und abstehend wollig. Blätter graugrün linienförmig länglich zugespitzt mit kahler Spitze. (Wahrscheinlich = *G. montanum L. Fries* und einiger Autoren.) Auf sandigen Aeckern oberhalb Karthaus bei Brünn. 10. August 1866.

*F. **germanica** S.* sp. 1311. Diese Art ist dem Namen nach eigentlich aufgehoben, indem aus derselben mehrere verschiedene vermeintlich gute Arten gemacht worden sind, nämlich: 1. *Filago canescens Jord.* = *F. pyramidata Gaud.* und wohl der meisten Autoren. 2. *Filago lutescens Jord.* = *F. germanica* der meisten Autoren = *F. apiculata Sm.* 3. *Filago mixta Holuby* (eine Mittelform zwischen *Filago canescens* und *arvensis* = *Filago Pseudoarvensis Schur*) Um Brünn habe ich nur die „*Filago lutescens*“ *Jord.* bei Eichhorn beobachtet. Die *Filago mixta Holuby* = *F. Pseudoarvensis Schur* bis jetzt nur in Ungarn im Trencsiner Comitat von Holuby entdeckt und beschrieben und von mir in Siebenbürgen beobachtet und als *Filago pyramidata L.* (Schur. en. p. 317) bestimmt worden.

16. Gen. **Gnaphalium** L.

1. *G. **uliginosum** L.* Var. *a) trichocarpum.* Früchte borstlich scharf = *G. pilulare Wahlenb.* = *G. uliginosum var. β. pilulare Koch* syn. p. 400. An feuchten Orten, ausgetrockneten Gräben und Sümpfen in den meisten Florengebieten. Bei Brünn sehr verbreitet. Juli—August.

2. *G. **silvaticum** L.* Var. *a) stramineum.* Mit strohgelben Köpfchen und schmäleren dünnerfilzigen Blättern. Wurzel mehrköpfig, die Pflanze bis 0·5 m. hoch. In schattigen Waldungen auf dem Hadiberge bei Brünn. 20. Juli 1870. — Var. *b) subfuscum.* Mit doppelt grösseren traubig gestellten Köpfchen, deren Hüllblättchen vorne dunkelbraun gefleckt sind. Blätter und Stengel dichter weissfilzig. In allen Florengebieten. Bei Brünn auf der Mazocha bei Blansko. August 1872.

17. Gen. **Artemisia** L.

1. *A.* ***annua*** *L.* Diese aus Nordpersien und aus Sibirien stammende interessante Form, die jetzt auch im südlichen Ungarn wildwachsend vorkommt, wurde 1869 an den Weingärten im Alserthale bei Dornbach, 1870 im Dorfe Mauer und in Weinhaus bei Wien von mir entdeckt, und 1874 bei Obrowitz nächst Brünn an der Eisenbahn am neuen Wege nach der Schwimmschule, aber nicht blühend, beobachtet. — Die Pflanze blüht bei uns erst im October, und wird vielleicht darum leicht übersehen. (Schur Oest. bot. Zeitschr. 1868, p. 10, 1869, p. 306). Die jungen nicht blühenden Exemplare haben mit *Sisymbrium Sophia* einige Aehnlichkeit, doch sind die Blätter noch feiner getheilt und zarter gebaut, und duften eigenthümlich aromatisch, etwa Kamillen ähnlich. — Das plötzliche Auftreten dieser südöstlichen Form ist sehr merkwürdig. Ihre Einbürgerung als einjährige Pflanzen scheint mir unter den obwaltenden Umständen zweifelhaft.

2. *A.* ***vulgaris*** *L.* Var. *a) microcephala Schur* Herb. Wegen des Standortes von mir als „*Artemisia glareosa*“ bezeichnet. Wurzel kriechend, einköpfig. Stengel bis $1^1/_4$ m. hoch, etwas geschlängelt aufrecht, starr, braunroth, gestreift, unten kahl, oben spärlich haarig, bis zur Mitte einfach, dann in den ästigen 0·5 m langen Blüthenstand übergehend. Blätter doppelt fiederschnittig, mit eigeschnitten-gezähnten Abschnitttten, oberseits kahl, unterseits weissfilzig. Köpfchen klein, anfänglich kugelförmig, geöffnet halbkugelförmig, 2 mm im Durchmesser, locker geknäult-traubig. Die unteren Aestchen von Deckblättchen unterstützt, die oberen deckblattlos. Hüllblättchen elliptisch, grünlich, mit schmalem grünen Rückenstreifen, stumpf, häutig gerandet, vorne gezähnelt, wollig-zottig. Früchte länglich. Auf steinigem überschwemmt gewesenem Boden an der Schwarzawa am rothen Berge bei Brünn. 5. August 1874.

Var. *b) viticifolia* = *Artemisia viticifolia Schur* Herb. Eine schöne Form, die der *Artemisia selegensis Turcz.* in Ledeb. Fl. Ross. 584 und in diesem Sinn der *A. vulgaris* var. *a) umbrosa Bess.* nahe zu stehen scheint und die auch Ledeb. l. c. nur für Varietät von *A. vulgaris* zu nehmen geneigt ist. Auch DC. Prodr. 6, p. 113 betrachtet sie nur als Varietät „*umbrosa*“ von *A. vulgaris*, und da der Standort nicht gegen diese Annahme spricht, so schliesse ich mich dieser Ansicht vorläufig gern an, da ich die wahre *Artemisia selengensis* nicht kenne. Die Wurzel ist ästig und kriechend, greift weit um sich und ist mehrköpfig. Stengel bis $1^1/_4$ m hoch, ruthen-

förmig, oben etwas ästig. Blätter der jungen Triebe kleiner, im Umfang breit eiförmig, herablaufend fiederschnittig, in den Blattstiel verschmälert. Mittlere Stengelblätter meist doppelfiedertheilig. Obere Stengelblätter fünftheilig bis dreitheilig. Die obersten Stengel- und Floralblätter einfach, linienförmig-länglich. Alle auf der Oberseite lebhaft grünglänzend, auf der Unterseite grauweiss dünnfilzig, mitunter in das Röthliche spielend. Abschnitte alle linienfärmig länglich, ganzrandig, allmählig zugespitzt, am Rande etwas verdickt. Köpfchen in traubiger Aehre an der Spitze des Hauptstengels und der obersten Aeste. Traube 16—20 cm lang. Köpfchen einzeln gestielt, von einer viel längeren einfachen oder dreitheiligen Braktee unterstützt, geöffnet halbkugelförmig bis 3 mm lang. Blumen grünlich-braun, meist sechs im Köpfchen, von denen aber nur drei fruchtbar sind. Hüllblättchen grün, sammt den Köpfchenstielen locker wollig, am Rande braun, trockenhäutig, glänzend. Die Blätter sind denen von *Vitex Agnus costis* sehr ähnlich. — An schattigen feuchten Orten, in der Thalschlucht bei Karthaus, zwischen Sträuchern am Glacis in Brünn in ungeheuern Büschen. 25. October 1872.

3. *A.* ***Pseudo-pontica*** *Schur* Herb. Eine interessante höchst eigenthümliche Form, die ich nicht unter den bekannten unterzubringen vermag und daher als eine *„species nova“* betrachte. Sie erinnert an *Artemisia pontica* und *A. austriaca*, ist aber von der ersteren durch starke weissfilzige beiderseitige Bekleidung der Blätter und grössere Blumenköpfe, von der andern durch Habitus, Wuchs, grössere Blumenköpfe und kahle Blumen, von beiden aber durch einen eigenthümlich-angenehmen dill- und fenchelartigen Duft verschieden, welcher sich auch im getrockneten Zustande erhält. Sie gehört zur Abtheilung *„Abrotanum“* und zwar zu den mehrsamigen, perennirenden Formen. Wurzel eine Fortsetzung des Stengels, etwas dünner als dieser, wagrecht-kriechend, einköpfig, einfach, selten etwas verästelt, rundum befasert, 16—20 cm lang. Stengel stielrund, 1 m hoch, bis zur Mitte kahl, oben dünn-weissfilzig. Blüthenstand an der Spitze des Hauptstengels und der Aeste eine aufrechte bis 0·3 m lange traubige Rispe. Stengelblätter im Umfang herzeiförmig, bis 5 cm lang, 2—3fach fiederschnittig, auf beiden Seiten, aber auf der Unterseite dichter weissfilzig, kurz gestielt, geöhrelt. Hauptabschnitte im Umfang eilänglich. Läppchen linienförmig mit brauner Knorpelspitze gezeichnet. Köpfchen ziemlich gross, 3 mm in Durchmesser, kugelförmig, gestielt, meist einzeln, nach einer Seite auswärts gewendet, nickend, von gefingerten oder einzelnen Brakteen unterstützt. Blumen

schwefelgelb, bis 40 im Köpfchen, kahl. Hüllblättchen verschieden; die äusseren länglich, krautig, wollig, die inneren elliptisch stumpf, häutig, breit gerandet, vorne fein kerbzähnig. Fruchtboden abgeflacht kugelförmig, nicht gänzlich kahl, fein warzig. Fruchtknoten kreiselförmig, kahl. Auf dem Hadiberge am Wege nach Kiritein bei Brünn. September, October 1871.

4. *A.* ***pontica*** *L.* Von dieser Form existiren in Siebenbürgen und Ungarn mehrere Varietäten, auf die ich hiermit aufmerksam mache.

a) *subtrifurcata*, vielleicht = *A. trifurcata* Spr. syst 3, p. 488. Eine 7—8 dm hohe, buschig wachsende, graugrün klein- und lockerköpfige Form, auf der Stadtmauer in Hermannstadt, am Leichenthore links. August 1846.

b) *subheterophylla*, vielleicht = *A. heterophylla Bess.* Abrot, p. 74. Eine 0·7 m hohe Pflanze, vom Wuchs der *A. pontica*, aber mit grossen kugelförmigen lockergestellten Köpfen. Auf sonnigen Hügeln bei Scholten in Siebenbürgen. 20. Juli 1873 (Barth).

5. *A.* ***austriaca*** *Jacq.* in Murr. syst. p. 744. Auch diese Form bietet mehrere vom Standort abhängige Varietäten. So ist z. B. die bei Wien an der Kirche im Dorfe Simmering wachsende von der ungarischen und siebenbürgischen, und diese beiden sind wieder unter sich und von der galizischen Form verschieden, von denen ich die letztere als *Artemisia orientalis Willd.* (sp. pl. 3, p. 1836) betrachten möchte. Sie wurde mir aus Czortkow von Herrn Buschak mitgetheilt.

18. Gen. **Achillea** L. pro parte.

1. *A.* ***Millefolium*** *L.* Eine äusserst formreiche Art, bei der die Standorte auf die Gestaltung sehr bestimmend einwirken. Sie wird von den Autoren verschieden behandelt, indem entweder die Art mit mehreren Varietäten beibehalten, oder indem die Varietäten zu Arten erhoben werden, wodurch dann die Art selbst gleichsam aufgehoben wird und an deren Stelle mehrere neue Arten aufgestellt werden. Da die Artenbegrenzung aber schwierig und unsicher ist, so halte ich es für geeigneter, die alte Art beizubehalten, aber die Abänderungen und Varietäten möglichst zu unterscheiden und zu specifiziren. In der Flora von Siebenbürgen habe ich die von dort mir bekannt gewordenen Varietäten (in meiner Enum. p. 327—329) in ziemlicher Anzahl aufgezählt, so dass ich mich hier auf die bei Brünn von mir beobachteten Formen beschränken kann.

Var. *a) vulgaris seu usualis* = *Achillea Millefolium.* Fl. dan. 5 tab. 737 et 11. tab. 1937 und mehrerer Autoren, (nicht

Linn., welcher in seiner Spec. pl. 2, p. 1267 mehrere Abänderungen darunter begreift.) — Die Pflanze wird bis 7 dm hoch, ist kahl oder etwas haarig wollig. Die Wurzel kriechend, meist einköpfig. Stengel meist am Grunde im Bogen aufsteigend. Blätter fein 2—3fach fiedertheilig. Läppchen fein knorpelig zugespitzt aber nicht verdickt. Blätter im Umfang linienförmig-länglich, die basilaren verlängert-länglich, lang gestielt. Blattspindel ungeflügelt, ungezähnt. Die Köpfchen klein. Blumen weiss. Hüllblättchen grau gleichfarbig, meist wollig. Nach der Lage des Standortes kann man unterscheiden: *1. gracilis, 2. silvicola, 3. sordida vel subochroleuca, 4. rubriflora, 5. glabriuscula, 6. villosula, 7. subdentata* mit undeutlich gezähnter Blattspindel. Alle diese Modificationen sind in Farbe, Geruch und Geschmack von einander verschieden. Auf bebauten und unbebauten Orten, an buschigen grasigen Abhängen, an Waldrändern in allen Florenbezirken. Juli—September.

b) sublanata. = *A. lanata Schult.* und mancher Autoren aber nicht Sprengel, dessen Pflanze zu *A. magna Willd.* gehören dürfte. = *A. Millefolium L. var. β lanata* Neilr. etiam Koch syn. p. 410, var. *γ.* — Durch reich wollige Bekleidung, meist robusteren Bau, grössere Köpfchen und schmutzig weisse Blumen leicht zu unterscheiden. An trockenen, steinigen, sonnigen Orten in Siebenbürgen, Ungarn, Nieder-Oesterreich, Mähren, namentlich bei Brünn hin und wieder. Juli—September.

c) ruderalis. Wuchs mehr buschig. Pflanze dunkelgrün bis 4 dm hoch. Wurzel faserig, abwärts steigend, mehrstengelig. Stengel am Grunde niederliegend wurzelnd, im Bogen aufsteigend, deutlich haarig, oben ästig. Blätter 2—3fach fiedertheilig, im Umfang schmallänglich, sitzend und gleichsam geöhrelt, indem die untersten Abschnitte grösser und stengelumfassend sind. Läppchen mit einer kurzen und dickeren Knorpelspitze begabt, wodurch sie sich der *Achillea crustata* nähert. Köpfchen klein. Blumen weiss. Hüllblättchen wenig haarig, am Rücken grün, vor dem Rande häutig, am Rande braun. Auf unbebautem Boden, Anschüttungen in Brünn hin und wieder. 10. Juli 1876.

d) scabriuscula. Im Wuchs und Habitus der Var. *c)* ähnlich aber weniger haarig, sondern mehr schärflich zu bezeichnen. Blätter anders gebaut, einfach- oder doppelfiedertheilig, im Umfang schmal-länglich, 8 cm lang, 12 mm breit, die untern in den Blattstiel verlaufend, die obersten sitzend. Abschnitte eingeschnitten gezähnt. Zähne aus breiter Basis zugespitzt, kurz, in eine verdickte knorpelige weisse Spitze

endigend. Blattspindel bis 2 mm breit, ungezähnt, breit krautig gerandet, am Rücken schwach gekielt. Köpfchen und Blumen wie bei der Var. *c*). Hüllblättchen fast kahl, braun-häutig gerandet. Ich würde diese Varietät für *A.* „*scabra*" Host nehmen, wenn diese von den Autoren nicht so verschieden gedeutet würde. Sie wächst mit der Var c) an ähnlichen Standorten, ist aber seltener bei Brünn, häufiger in Ungarn im Heveser Com. 29. Juni 1870 (Vrábelyi). Ist mir von mehreren Seiten auch aus Siebenbürgen als *A. crustata* zugekommen.

e) *setacea.* = *A. setacea* W. Kit. pl. rar. hung. 1. tab. 80 etiam DC. M. Bieb., Bess. Rchb. (sub. no. 1454 p. 229 in Fl. excurs.) identificirt sie mit *A. odorata L.*, welche in den von ihm angegebenen Florenbezirken schwerlich wächst. Eine zwar eigenthümlich auftretende Form oder Varietät, aber durch mehrere Uebergangsformen mit *Achillea Millefolium* verbunden, vorzüglich der Var. *b*) *sublanata* in den grösseren Formen nahe stehend. Die siebenbürgischen auf Salzboden wachsenden Exemplare sind niedriger, gedrungener im Wuchs, haben grössere Blumenköpfe und besitzen einen stärkeren gewürzhaften Geruch. Bei Brünn kommt sie mit weissen Blumen, Var. *albiflora*, mit gelblichen Blumen, Var. *subochroleuca*, gedrängt blüthig oder köpfig, Var. *conferta* und lockerköpfig, Var. *laxiflora* vor. In ähnlichen Abänderungen habe ich die *Ach. setacea* auch in Siebenbürgen, Ungarn und Nieder-Oesterreich beobachtet. Juli—September.

f) *uliginosa purpurea* = *Achillea Seidlii Presl.* in Rchb. exc. p. 230 = *A. scabra Host.* = *A. crustata* mehrerer Autoren. = *A. Millefolium δ crustata Koch.* syn. p. 410. = *Millefolium β crustatum Roch banat.* p. 71 t. 31. = *A rosea Kit.* — *Achillea uliginosa Schur* Herb. Der *A. setacea* W. K. habituell sehr ähnlich und von Vielen mit dieser identifizirt aber durch den Standort, schlankeren Wuchs, geringere Bekleidung und durch die rothen Blumen leicht bemerkbar. — Die knorpelig verdickten Läppchen der Blätter hat sie auch mit anderen Varietäten z. B. Var. *d*) *scabriuscula* gemeinschaftlich. — Auf feuchten, moorigen Wiesen in Siebenbürgen, Ungarn, Nied. Oesterreich, Mähren, hier namentlich bei Brünn im Paradieswald bei Czernowitz. Jundorf und Karthaus. Juli—August.

(*Achillea tenuis Schur* enum p. 329 gehört ebenfalls zu dieser Var *f*) *uliginosa* und ist ausser durch die angegebenen Merkmale vorzüglich durch den Standort und dem mit diesem zusammenhängenden eigenthümlichen Habitus verschieden.

In meiner Enum. pl. Transs. p. 328—329 habe ich die *A. setacea* W. Kit und *A. crustata Schur* als selbsständige Formen

aufgeführt, was mit der vorliegenden Arbeit verglichen, als eine Inconsequenz erscheinen muss. Allein spätere Beobachtungen haben mir die unsichere Differenzirung dieser Arten oder Formen dargethan und dieses bestimmte mich, dieselben vorläufig als Varietäten zu behandeln. Wollen wir aber die hier als Varietäten bezeichneten Formen im Sinne von Arten auffassen, so würden wir zu unterscheiden haben: *I. Achillea Millefolium* mit mehreren Abänderungen; *II. A. ruderalis*; *III. A. scabriuscula*; *IV. A. setacea* mit ihren Abänderungen; *V. A. Seidlii*; *VI. A. crustata*, die wenigstens habituell und standörtlich unter sich verschieden sind.

2. *A.* ***magnifolia*** *Schur* Herb. Diese schöne Pflanze, spielt in *A. lanata Spr. tanacetifolia, dentifica* und *magna* hinein, und obschon ich von der Letzteren die Originalpflanze nicht gesehen habe, wäre ich dennoch geneigt, meine Pflanze für die wahre *A. magna Willd.* zu halten, wenn die mir zu Gebote stehenden diesfälligen Angaben sich nicht so sehr widersprechen würden. Die Angabe Koch's bei *A. lanata* Spr. syn. p. 411 wo *A. magna* und *lanata* identifizirt werden, sind auf meine vorliegenden Exemplare nicht anzuwenden und dieses bestimmt mich, nicht die Bezeichnungen „*lanata* oder *magna*" aufzunehmen, sondern sie als neue Form zu betrachten. Wurzel holzig, gross, ästig, weit umherfahrend, mehrköpfig kurze sterile Ausläufer treibend. Stengel bis 8 dm hoch, geschlängelt aufrecht, am Grunde unter der Erde wurzelnd und kriechend, gestreift, wie alle Theile der Pflanze wollhaarig. Junge Triebe weissfilzig. Basilarblätter gross, bis 0·5 lang, 1 dm breit, im Umfang länglich, in den lappigen Blattstiel allmählig übergehend, 2—3fach fiedertheilig. Stengelblätter eiförmig-länglich, bis 2 dm lang, sitzend, geöhrt. — Alle Blätter dunkelgrün, auf der Oberseite dünner, auf der Unterseite dichter wollhaarig und trübgrün, 2—3fach fiedertheilig. Die Hauptabschnitte eiförmig, einfach oder doppelt fiederschnittig, stumpf. Läppchen vorne eingeschnitten gezähnt, verkehrt eiförmig länglich. Zähne knorpelig, scharf zugespitzt. — Blattspindel breit, bei den Basilarblättern gezähnt, bei den Stengelblättern breiter und ungezähnt, am Rücken nervig und durch hervorragende Leisten gefurcht bis 3 mm breit. Blattstiele der Basilarblätter halbstielrund, die der Stengelblätter flach. Köpfchen gross, eilänglich, später fast glockenförmig, bis 4 mm lang, gedrängt trugdoldig an der Spitze des Stengels und der Aeste. Blumen schmutzig weiss mitunter ins Gelbliche spielend. Strahlenblumen kreisrund gezähnelt, klein, 4—5mal kürzer als das Köpfchen selbst. Blume und Fruchtknoten kahl. Hüllblättchen blassgrün häutig mit grauem

Rückenstreifen und häutigem vorne gezähneltem Rande, stumpflich, locker behaart. Die Pflanze besitzt ein feines Aroma. Auf dem Spielberge am 10. August 1873 an mehreren Punkten zahlreich, seitdem von mir nicht mehr aufgesucht. Es bleibt festzustellen ob diese Pflanze hier wild, ob sie eingewandert oder angebaut ist. Ich vermuthe das Letztere da in den Gärten vielleicht diese Form als *Achillea magna* cultivirt wird. Ein aus Siebenbürgen stammendes Exemplar unterscheidet sich durch zarteren Bau und ist von mir als „*Achillea transsilvanica*“ bezeichnet worden. Es wurde 1854 bei Kronstadt von mir gefunden. In Ganzem macht diese Form den Totaleindruck einer vielfach vergrösserten *A. Millefolium vulgaris*, was für die nähere Beziehung zu *Achillea lanata Spr.* spricht.

3. *A.* ***nobilis*** *L.* Kommt bei Brünn an mehreren Punkten, z. B. oberhalb der Neuen Welt an der Schwarzawa, bei Kohoutowitz, bei Bisterz und bei Jundorf und zwar in zwei Abänderungen vor, von denen die eine einfache gefiederte Blätter besitzt, die ich aus Ungarn von Dr. Tauscher als *A. Neilreichii* Kerner freundlichst mitgetheilt erhalten habe. Auch bei Podhrad in Ungarn (Holuby). Die siebenbürgischen Exemplare sind der Brünner Pflanze wohl ähnlich, spielen jedoch in *A. odorata* und *ligustica* hinüber, und benöthigen genauerer Beobachtungen im frischen Zustande.

20. Gen. **Anthemis** L.

1. *A.* ***arvensis*** *L.* Var. *ramosissima microcephala.* Die Pflanze ist dunkelgrün, weniger behaart als die normale Form, vom Grunde aus vielästig, verzweigt und am Boden ausgebreitet, bis 4 dm lang. Blätter meist doppelt fiedertheilig. Blumenköpfe klein, zahlreich. 13—18 mm im Durchmesser sammt den Strahlenblumen. Scheibenblumen goldgelb. Früchte kreiselförmig-vierkantig gestreift. Auf Aeckern meist nach der Ernte, in Siebenbürgen, Ungarn, Mähren. Hier bei Brünn an mehreren Punkten z. B. auf dem gelben Berge, bei Obrowitz, bei Julienfeld, auf ausgetrocknetem Schlammboden an der Eisenbahn bei Czernowitz. Juli—September. Hierher dürfte *A.* „*multicaulis*“ Janka Oesterr. bot. Wochenbl. 1856 p. 363 gehören. (*Neilreich.* Nachtr. 1861 p. 104).

b) macrocephala pallida. Vielleicht = *A. agrestis Wallr.* sched. p. 484, in Koch syn. p. 414. Die Pflanze unterscheidet sich habituell von der legitimen Form und von der Var. *a*) durch aufrechte Haltung, im spitzen Winkel aufrecht abstehende Aeste, graugrüne reicher behaarte Blätter, grössere Blumenköpfe, zurückgeschla-

gene Strahlenblumen, blassgelbe Scheibenblumen. Fruchtboden kugelförmig, etwas zugespitzt. Spreublättchen lanzettlich nach beiden Enden. verschmälert, scharf zugespitzt, fast doppelt so lang als die Frucht-Frucht vierkantig, kreiselförmig, ziemlich gleichmässig gefurcht, die der Scheibenblumen mit scharfem fast vierzähnigem Rande begabt. Auf Feldern nach der Ernte, in Mähren bei Brünn oberhalb Julienfeld. Juli, September.

2. *A.* ***nobilis*** *L.* An einem Ackerrande der schwarzen Felder oberhalb des Augartens mit *Medicago maculata* in wenigen verkümmerten Exemplaren. 30. Juli 1870. Schwerlich wild wachsend, sondern nur verwildert und ein Flüchtling aus einem Garten. Im Augarten habe ich sie nicht beobachtet.

4. *A.* ***austriaca*** *Jacq.* fl. austr. 5, p. 22, t. 444. — In Siebenbürgen, Ungarn, Nieder-Oesterreich, Mähren. Bei Brünn, wo sie sehr verbreitet ist, während *A. arvensis* viel seltener vorkommt, unterscheide ich eine breitschnittige und eine schmalschnittige Varietät, von welchen die letztere der *Anthemis ruthenica* nicht unähnlich erscheint, da sie zugleich auch weicher wollhaarig bekleidet ist und eine graugrüne Farbe zeigt. Juli—August.

5. *A.* ***Neilreichii*** *Ortmann* in Zool. bot. Verh. 1856, p. 45. Kommt bei Wien, Brünn, in Siebenbürgen und Ungarn auf sandigen Aeckern und Feldern vor und ist, wie mir scheint, von *A. ruthenica M. Bieb.* und anderer Autoren nicht verschieden, namentlich wenn wir die Var. *tenuisecta*, wie solche in Siebenbürgen und Mähren wächst, als Belege nehmen wollen.

6. *A.* ***incrassata*** *Loisl.* = *Chamaemelum incrassatum Link.* Eine der *A. arvensis* sehr ähnliche Form und der Var. „*multicaulis*“ am nächsten stehend, aber durch die verdickten hohlen Blumenstiele leicht erkennbar. (Spreng. syst. 3, p. 593). Auf einer Anschüttung bei den „drei Eichen“ nächst Hermannstadt in Siebenbürgen. 15. Juni 1850. (Ist in meiner Enum. pl. Transs. hinter Nr. 1921 nachzutragen).

7. *A.* ***tinctoria*** *L.* Var. *a) monocephala pallida.* Stengel aufrecht einfach oder niederliegend, einköpfig, bis 25 cm hoch. Köpfe klein, Strahlenblumen kurz, schwefelgelb. Blätter graugrün dichthaarig einfach fiederschnittig, Abschnitte schmal-länglich eingeschnitten gezähnt. Kommt mit ähnlichen kleinen langgestielten Blumenköpfen und mit 40 cm hohem ästigem Stengel vor. An steinigen Orten des gelben Berges bei Brünn, die Var. *monocephala minor.* auch in Siebenbürgen bei Hermannstadt. Juli.

b) *canescens.* Pflanze grauweiss angedrückt haarig, bis 32 cm hoch. Blätter locker, einfach fiedertheilig, Abschnitte länglich-linienförmig, gezähnt. In den Weinbergen bei Obřan nächst Brünn.

c) *citrina subtriumfetti.* Pflanze bis 8 dm hoch, oben einköpfig-ästig, dünnhaarig. Blätter im Umfang verkehrt eiförmig länglich, Abschnitte länglich fiederschnittig, Läppchen gezähnt. Blattspindel gezähnt, breit. Köpfchen ansehnlich. Scheibenblumen blassgelb, Strahlenblumen zitronenfarbig. Auf Kalksubstrat, auf dem Kapellenberge bei Kronstadt in Siebenbürgen. Juli—August 1854. Ist habituell der *Anthemis macrantha* und *Triumfetti* sehr ähnlich. Am nächsten steht meine Pflanze der *Anth. rigescens Willd.*, von der sie hauptsächlich durch die weissen Strahlenblumen sich unterscheidet. (Nach meinen siebenbürgischen Exemplaren dürften *Anthemis caucasica, macrantha* und *rigescens* wohl als Varietäten aber schwerlich als gute Arten zu differenziren sein).

21. Gen. **Maruta** Cass. Dict. sc. nat. XXIX., p. 174.

1. ***M. Cotula*** *DC.* = *M. foetida Cass.* = *Anthemis Cotula L.* sp. 1261. Koch syn. p. 414. Var. *a*) *subtuberculata.* Die Pflanze weniger haarig. Blätter steifer, sehr fein 2—3 fach fiedertheilig. Früchte kugelförmig-länglich, etwas gekrümmt, warzig-runzelig gestreift. Dürfte mit *M. Cotula* var. *β. lithunica Ledeb.* Fl. Ross. p. 526 identisch sein. Auf bebautem und unbebautem Boden, in Siebenbürgen, Ungarn, Nieder-Oesterreich, Mähren. Um Brünn sehr verbreitet in manchen Florengebieten aber eine seltene Pflanze. Juli—September.

Var. *b*) *subincrassata.* Der *Maruta Cotula* sehr ähnlich, aber schlanker und höher im Wuchs und durch allmählig gegen den Blüthenkopf verdicktem, aber nicht hohlen Blumenstiel, sowie durch die vierkantigen, glatten, nicht runzeligen Früchte leicht zu unterscheiden. *Maruta* (*Anthemis*) *subincrassata Schur* Herb. Auf feuchtem Boden zwischen Weidengesträuch an der Eisenbahn bei Kumrowitz nächst Brünn. Bei weiteren Beobachtungen dürfte sich die nähere Beziehung zu der bekannten *Anthemis incrassata Loisl.* herausstellen, da beide Formen habituell einander sehr ähnlich sind, in welchem Fall die Verbreitung nicht nur auf Frankreich, sondern auch auf Siebenbürgen und Mähren anzunehmen sein würde. 10. August 1874.

22. Gen. **Chamomilla** DC.

1. *C.* ***officinalis*** *C. H.* Koch in Linn. XVII, p. 457 = *C. vulgaris Erndt.* in virid. warsav, p. 30 = *C. patens Gilib.* Excurs.

phyt. 1, p. 178 = *Matricaria Chamomilla L.* sp. 1256 = *Matricaria patens Gilib.* fl. lith. III, p. 220. Var. *a*) *minima simplex subramosa.* Die Pflänzchen 5—16 cm hoch, Stengel fadenförmig, meist einköpfig. Die Köpfe klein, kugelförmig, mit oder ohne Strahlenblumen. Blattabschnitte fadenförmig. Von starkem Geruch und Geschmack. Truppweise auf sonnigen entblössten Plätzen um Brünn, auf dem Spielberg, bei Kumrowitz. 25. Mai 1872. Auch in Siebenbürgen 1850. (Hierher dürfte „*Matricaria salina*" *Schur* Enum. p. 336 gehören, was ich jedoch wegen Mangels der siebenbürger Exemplare nicht endgiltig feststellen kann).

b) *suaveolens* = *Matricaria suaveolens Schur* Herb. (an L. an DC.?) Von der normalen Form durch den vom Grunde aus kurz- und sparrig ästigen Habitus, durch die stärkere faserige (wie mir scheint) zweijährige Wurzel, durch die im Umfang breiteren Blätter mit linienförmigen Abschnitten, durch kleine Blumenköpfe und einen eigenthümlichen angenehm aromatischen Geruch leicht zu unterscheiden. Die Pflanze wird 32 cm hoch, ist fast kahl, dunkelgrün, und von untenauf kurz aufrecht ästig. Blattabschnitte linienförmig, allmählig zugespitzt, an der Spitze knorpelig. Hüllblättchen stumpf, breit häutig umrandet. Strahlenblumen doppelt so lang als das Anthodium, vorne dreizähnig. Auf Leinfeldern im Szeklerlande in Siebenbürgen. Juli 1853. (Würden meiner Pflanze die Strahlenblumen fehlen, so würde ich sie ohne Bedenken als *Matricaria discoidea DC.* bestimmen, da ich dieselbe in Siebenbürgen bei Thorda 1853 beobachtet und in einem Exemplar gesammelt habe, welches mit der mir aus Schlesien durch Herrn von Uechtritz freundlichst mitgetheilten Pflanze dieses Namens vollkommen übereinstimmt.

23. Gen. **Tripleurospermum** C. H. Schultz.

1. *T.* ***inodorum*** *C. H. Schultz.* Diss. de Tanacet. p. 31. Koch syn. ed. 2, p. 1026. *Chrysanthemum inodorum L.* sp. 1253. *Pyrethrum parviflorum Willd.* Var. *a*) *minimum.* Aehnlich wie bei *Chamomilla officinalis.* Mit einfachem bis 23 cm hohem einköpfigem oder wenigköpfigem Stengel. (Nicht mit *Matricaria inodora* var. *δ. nana* zu verwechseln, welche durch grössere Köpfe sich unterscheidet). Unsere Pflanze wächst an dürren Orten an der Eisenbahn nächst Obrowitz bei Brünn truppweise und scheint die zweite Generation desselben Jahres zu sein. August 1870.

b) *silvicolum subperenne.* Wurzel mehrköpfig, blühende Stengel und sterile Blätterbüschel treibend, Stengel niederliegend bis

0·8 m lang, stielrund, sammt den Blättern kahl. Blumenköpfe klein. An schattigen Abhängen am Johannesbach im Schreibwald bei Brünn. 4. August 1870.

c) elatum. Pflanze aufrecht 1 m hoch, oben ästig, dunkelgrau, kahl wie die ganze Pflanze. Stengel streifig, Blätter im Umfang elliptisch, die unteren gestielt, die oberen sitzend. Blattabschnitte linienförmig, knorpelig, stachelspitzig. Blühende Aeste lang aufrecht, an der Spitze gabelästig, Köpfchen lang gestielt, einköpfig, klein, 18 mm im Durchmesser. Strahlenblumen länglich, zugerundet, stumpf, doppelt so lang als das Anthodium. Hüllblättchen langzettlich, am Rücken grün, am Rande blassbraun, häutig, stumpf, kahl, glänzend mit deutlichem Rückennerv. Fruchtboden anfänglich kugelrundlich. Ich finde zwischen meiner und der im botanischen Garten des Theresianums in Wien als *„Chamaemelum callosum Boiss"* cultivirten Pflanze keinen scharfen spezifischen Unterschied. Auf Feldern bei Hermannstadt in Siebenbürgen. Juli—August.

d) pallidum macrocephalum caesioviridis. Die Pflanze ist einfacher gebaut, bis 4 dm hoch, mit fast einfachen oder gabelästigen, gekrümmten Blumenstielen. Wurzel einjährig, spindelförmig, einköpfig. Stengel am Grunde einfach, gestreift, kahl. Blätter blaugrau angereift mit schmalen linienförmigen Abschnitten und knorpeliger Spitze. Köpfe gross, kugelförmig bis 4 cm im Durchmesser. Scheibenblumen blassgelb. Fruchtboden kugelig. Früchte vierkantig. Flächen derselben convex, braun, runzelig, an Stelle des Pappus mit einem kurzen vierzähnigen Rande versehen. An bewachsenen, kräuterreichen, etwas feuchten Orten an der Eisenbahn bei Kumrowitz, an der Ponavka in Brünn; auch in Mauer bei Wien 1866.

2. *T.* ***macrocephalum.*** Schur Herb. = *Pyrethrum et Chamaemelum annuum Schur olim.* Vielleicht in naher Beziehung stehend zu *„Matricaria inadora var. δ nana" Ledeb.* Fl. Ross. p. 547 und in diesem Sinn identisch mit *„Pyrethrum inodorum β. nanum Hook. Chrysanthemum grandiflorum Hook.* und *Tripleurospermum inodorum δ monocephalum C. H. Schultz."* Meine Pflanze ist nicht *„nana"* sondern bis 4 dm hoch, einfach, einköpfig oder oben einköpfig-ästig. Wurzel spindelförmig, befasert, ein- oder mehrköpfig. Stengel weich, zusammendrückbar, gestreift, die einfachen bis zur Mitte, die ästigen bis zum Blüthenstand beblättert. Blätter dunkelgrün. Abschnitte etwas länglich, linienförmig, stachelspitzig, am Rande spärlich gewimpert. Köpfchen (wie bei *Leucanthemum*) langgestielt, einköpfig. Köpfe gross bis über 3 cm im Durchmesser.

Scheibenblumen gelb. Strahlenblumen länglich, zungenförmig, vorn abgestutzt und gezähnt. Hüllblättchen länglich, grün, undeutlich haarig, stumpf, dunkelbraun, häutig umrandet. — Auf Wiesen in Siebenbürgen, z. B. auf der Bruckenthalwiese bei den „drei Eichen“ in Hermannstadt. Juni 1852.

24. Gen. **Pyrethrum** Gaertn. ex parte.

1. *P.* ***Parthenium*** *Sm.* brit. p. 900. — *Matricaria Parthenium L.* An steinigen, waldigen Orten in Siebenbürgen, Ungarn, Nied.-Oesterreich, bei Wien an mehreren Punkten, in Mähren bei Brünn sehr verbreitet, namentlich bei Adamsthal. Juni—August. (Wächst in den meisten Floren und auch bei Brünn vollkommen wild!)

2. *P.* ***parthenifolium*** *Willd.* sp. pl. 3, p. 2156. *P. niveum Lagsc.* soll hievon verschieden, was ich aber nicht finden kann, da die Bekleidung ein unsicheres Unterscheidungsmerkmal, wenigstens im vorliegenden Fall, abgibt und ältere Botaniker diese beiden *Synonyma* identificirten (Spr. spst. 3, p. 586). Als Varietäten möchte ich beide gelten lassen, obwohl nach meinen Exemplaren nicht zu leugnen ist, dass *Pyrethrum niveum* feiner zertheilte, im Umfang eiförmige Blätter besitzt. Die bei Brünn auf einer Anschüttung am Wege nach Karthaus beobachtete Pflanze, dort ein Flüchtling aus Gärten, repräsentirt „*Pyrethrum parthenifolium*“ *Willd.*

3. *P.* ***corymbosum*** *Willd.* sp. pl. 3, 2155. *Chrysanthemum corymbosum L.* Von dieser Form sind in den meisten Floren einige Abänderungen zu unterscheiden, die von der verschiedenen Behaarung, Grösse der Köpfe und Formverschiedenheit der Blätter herzuleiten sind; vorzüglich habe ich diese Abweichungen in Siebenbürgen und Ungarn beobachtet. Eine sehr distincte Form kenne ich aus Ungarn, die ich als Var. *hungarica* bezeichne. Die Pflanze ist schlank gebaut, 40 m hoch, an der Spitze drugdoldig, entfernt beblättert. Blätter im Umfang länglich, einfach fiedertheilig, locker haarig. Abschnitte länglich, doppelt gezähnt, die vordern zusammenfliessend, die hintern von einander entfernt, alternirend. Köpfchen mittelmässig, einzeln lang gestielt, 4 cm im Durchmesser. Strahlenblume weiss, länglich, vorne gezähnt, gerade vorgestreckt, bis 3 mal länger als das Anthodium. Hüllblättchen in drei Reihen ziegeldachartig angedrückt, dünn behaart, grün, breit häutig umrandet, stumpf. (Ich halte diese Varietät für *Pyrethrum Clusii Fisch.*, was ich jedoch definitiv nicht feststellen kann, da ich die Originalpflanze nicht gesehen habe.)

25. Gen. **Leucanthemum** Tournef.

1. *L.* ***vulgare*** *Lam.* Fl. franc. 2, p. 137 = *Chrysanthemum Leucanthemum L.* sp. 2151. Es würde mich zu weit führen und auch von keinem besonderen Nutzen sein, wenn ich die zahlreichen Varietäten und Abänderungen dieser vielgestaltigen Art hier specifiziren möchte, da die Grenze zwischen einer zur anderen Varietät schwer festzustellen ist. Die Gestalt der Blätter, Grösse und Anzahl der Blumenköpfe, Habitus und Standort sind hier so veränderlich, dass meine Mühe vergeblich schien, auf diese Mannigfaltigkeit eine gewisse Methode der Bestimmung anzuwenden. Nach der Seehöhe und Beschaffenheit der Standorte sind die Mittelformen und Uebergänge zu *Leucanthemum atratum Gaud.*, *montanum* und *heterophyllum* in den meisten Florengebieten nicht selten und nur in den Endformen gut zu unterscheiden. Eine interessante Form aus der Flora von Brünn will ich jedoch hier hervorheben:

Var. *collicolum parvifolium* = *L. collinum Schur* Herb. Wurzel holzig, reich behaart, mehrköpfig, blühende Stengel und Blätterbüschel treibend. Stengel einfach, einköpfig, bogig aufsteigend, 4 dm hoch, bis zur Mitte beblättert, kantig gefurcht, an den Kanten schärflich borstig. Blätter klein, Basilarblätter elliptisch eiförmig, in den Blattstiel allmählig verschmälert, zugerundet stumpf, rundum gezähnt. 7—22 mm lang, 1—2mal kürzer als der Blattstiel, kahl oder spärlich behaart. Stengelblätter vom Grunde des Stengels aufwärts allmählig kleiner werdend, spatelförmig länglich oder länglich linienförmig, die unteren gestielt, die oberen sitzend, stumpf, am Rande gezähnt, beim Anfassen schärflich, 7—26 mm lang, 1—7 mm breit. Köpfchen klein bis 33 mm im Durchmesser. Strahlenblumen schmallänglich, vorne zugerundet gezähnelt, 2 bis 3mal länger als die Scheibenblumen. Hüllblättchen lanzettlich mit braunem, vorne zerschlitztem Rande, mit deutlichen Rücknerven. Auf sonnigen buschigen Kalkfelsen, auf dem Schembra des Hadiberges bei Brünn; auf dem Nowyhrad bei Adamsthal eine kleinerblumige Abänderung. Juli, August 1870.

2. *L.* ***montanum*** *DC.* prodr. 6, p. 48. Var. *a) Vrabelyii hungaricum.* Pflanze schlank, einfach einköpfig. Basilarblätter? Untere Stengelblätter elliptisch-länglich-spatelförmig in den Blattstiel übergehend, stumpf, grob gezähnt; obere Stengelblätter schmal länglich, weitläufig wenig-zähnig. Köpfchen lang gestielt. Blumenstiel gestreift. Strahlen schmal länglich, nach beiden

Enden verschmälert zugespitzt, dreimal länger als die Scheibenblumen, 31 mm lang, 3 mm breit. Hüllblättchen braun umrandet, stumpflich undeutlich haarig. Auf dem Berge Nagy-Eged bei Erlau in Ungarn. 2. Juli 1870. (Vrabelyi).

26. Gen. **Chrysanthemum** L. ex parte.

1. *C.* ***segetum*** *L.* Auf einem Acker an der Eisenbahn bei Kumrowitz nächst Brünn in wenigen Exemplaren. Juni 1874. Es wäre zu bedauern, wenn diese wahrhafte „Wucherblume" sich hier ansiedeln würde; übrigens scheinen die hiesigen Verhältnisse ihr nicht günstig zu sein.

27. Gen. **Pinardia** Cass.

1. *P.* ***coronaria*** *Less.* syn. comp. 223. = *Chrysanthemum coronarium L.* sp. 1254. Mit gefüllten Blumen häufig in Gärten; theilweise gefüllt und ungefüllt nicht selten in allen Florengebieten verwildert. In Siebenbürgen, Ungarn, Nied.-Oesterreich, Mähren; hier bei Brünn auf Anschüttungen, bei Eichhorn am Bachufer mit *Epilobium parviflorum* 3. August 1873; in der Alleegasse auf der neuen Anschüttung, an der Schwarzawa, am Fusse des rothen Berges. Juli—August 1870.

28. Gen. **Senecio**. L.

1. *S.* ***vulgaris*** *L.* Eine allgemein verbreitete Art, die auf sehr verschiedenem Boden und demgemäss in mannigfachen Abänderungen und Varietäten vorkommt. Var. *radiatus.* Koch. syn. p. 426. — Schur *Enum.* p. 347. Var. a) sub no. 1984. b) *glaberrimus* Schur. l. c. var. b) beide in Siebenbürgen. — Var. c. *glauco—pruinosus.* Eine blaugraue, fleischige, ästige, ¼ m hohe, unbehaarte, wie mit grauem Spinngewebe überzogene Form, vielleicht eine krankhafte Bildung. Wurzel spindelförmig, reich befasert. An steinigen Orten und auf Mauern, z. B. auf dem Spielberg und in der Teufelsschlucht bei Brünn 22. September 70. Auch in Döbling bei Wien August 1860. — Var. d) *nanus subintegrifolius oligocephalus.* Kleinen Exemplaren von *S. vernalis* nicht unähnlich. Wuchs schlank, einfach, einköpfig oder bis vierköpfig, 8 bis 23 cm hoch, ziemlich behaart. Blätter klein, aufrecht, anliegend, umgetheilt, ungleich gezähnt. Köpfchen klein, 7 mm lang. Hüllblättchen von der Länge der Scheibe, kahl, gestreift, mit schwarzer Spitze. Früchte vorzüglich auf den Riefen angedrückt haarig. Auf den neuen Anschüttungen an der Eisenbahn bei Obrowitz, an der Schwarzawa, am Fusse des rothen Berges bei Brünn. Juni—Juli.

2. *S.* ***viscosus*** *L.* Eine in Grösse, Bekleidung, Blättergestalt und Köpfchenbildung sehr veränderliche Form. In Hinsicht der Strahlenblümchen sagen die Autoren einstimmig, dass diese zurückgerollt sein sollen, allein dieses trifft bei unserer um Brünn sehr verbreiteten Pflanze nicht zu, indem diese Strahlenblumen meist abstehend und von der doppelten Länge des Köpfchens zu bemerken sind. — Da nun zwischen den Exemplaren mit zurückgerollten und gerade abstehenden Strahlenblumen auch ein habitueller Unterschied unverkennbar ist, so dürften wir es hier wahrscheinlich mit zwei verschiedenen Formen zu thun haben, die einer strengen Unterscheidung benöthigen. Ich unterscheide hier vorläufig a) Var. *revolutus*, b) Var. *patens*. Eine Var. c) ist *viscoso* × *sylvaticus Holuby* aus Podhrad in Ungarn, die eine Mittelform zwischen *S. sylvaticus* und *viscosus* darstellt und schärfliche Früchte besitzt. Eine dieser ähnliche Varietät, die ich als *S. subviscosus* bezeichne, und welche weniger klebrige Behaarung, kleine schmälere Köpfchen, zurückgerollte Strahlenblümchen und kahle Fruchtknoten besitzt, wächst auf dem Spielberge in Brünn. 15. Juli 1875.

3. *S.* ***sylvaticus*** *L.* Dem Standorte nach lassen sich zwei Varietäten unterscheiden. Var. a.) *sylvicolus*. Der wahre *S. sylvaticus L.* und Var. b.) *ruderalis*, welcher auf unbebauten Orten in der Nähe der bewohnten Oertlichkeiten in und um Brünn nicht selten ist. Diese Var. b.) ist durch robusteren Bau, reichere Behaarung, dichtere Beblätterung und geöhrelte Blätter leicht zu unterscheiden. Dass die *Var. b.*) ein Abkömmling der *Var. a.*) ist, lässt sich durch die Uebergangsformen deutlich nachweisen. Juli—September.

4. *S.* ***aquaticus*** *Huds.* fl. angl. II, p. 366. = *S. Jacobaea* var. *β. palustris* (Schlechtend.) Neilr. Fl. von Wien p. 251. — *S. barbareaefolius* Reichb. excurs. p. 244 (non Krock.). Auf nassen Wiesen, an Gräben und Teichen und schlammigen Orten, seltener in Wäldern und auf buschigen Abhängen. In Siebenbürgen, Ungarn, Nied.-Oesterreich und Mähren. Bei Brünn an mehreren Punkten, z. B. an der Eisenbahn bei Obrowitz, Czernowitz, Kumrowitz, im Paradieswalde, in den Schluchten des rothen Berges, auf dem Glacis in Brünn, in der Thalschlucht in Karthaus. Juli—September.

5. *S.* ***erraticus*** *Bertol.* amoen. ital. p. 92 = *S. barbareaefolius* Krock. sec. Koch syn. p. 428 — *S. Jacobaea* var. *γ.* Neilr. Fl. v. Wien p. 251. *S. erraticus* Rchb. excurs. p. 244 und in diesem Sinn — *S. aquaticus Lois.* und der italienischen Botaniker. Die mir aus Siebenbürgen, Ungarn, Oesterreich und Mähren vorliegenden Exemplare sind

dem „*S. aquaticus*“ *Huds.* im Habitus sehr ähnlich, unterscheiden sich aber vorzugsweise durch den trockenen steinigen Standort, durch grössere minder zahlreiche Blumenköpfe, durch die herzförmigen oder herzeiförmigen Endlappen der Basilarblätter und die Brünner Pflanze ausserdem noch durch sparrigen, vom Grunde ästigen Wuchs. An trockenen, steinigen, buschigen Abhängen, auf Kalk, sowie auch auf Salzthon in Siebenbürgen. In Ungarn bei Podhrad (Holuby), auf der Matra (Vrabelyi). Im Banat (Csato). — Bei Brünn auf dem Kalkfelsen bei Latein, in der Teufelsschlucht am Schreibwald, in den Weingärten bei Czernowitz, auf dem gelben Berg. Juli—August.

Var. a) *eradiatus glaucus*. Wuchs buschartig. Pflanze bläulichgrün. Basilarblätter kurz gestielt, fleischig, elliptisch, ungetheilt, am Rande wellig, weitläufig gezähnt, 15 cm lang, stumpflich mit zugerundeter Basis, Blattstiel undeutlich gezähnt, rinnenförmig, halb so lang als die Blattfläche. Stengel von der Mitte aus kurz aufrecht-ästig, unten fast kahl, oben sammt den Köpfchenstielen dünn weiss spinnenwebenartig überzogen. Blüthenäste meist gabelartig zwei- bis dreiköpfig. Köpfe halbkugelförmig, gänzlich strahlenlos oder anfänglich mit einigen verkümmerten Strahlenblumen. An schattigen, buschigen Abhängen bei der zweiten Mühle nächst Karthaus bei Brünn 24. August 1876. Ist nicht mit der bei *Senecio Jacobaea* vorkommenden Var. „*discoidea*“ zu verwechseln. *S. aquaticus* und *erraticus* sind einander habituell sehr ähnlich und können als Varietäten einer Art betrachtet und behandelt, nicht aber mit *S.* „*Jacobaea*“ identificirt werden.

6. *S.* ***Jacobaea*** *L.* sp. 1219. Koch syn. p. 427 und der Autoren = *S. Jacobaea* Var. *Schlechtend* fl. berol. 1, p. 436. Neilreich Fl. von Wien, p. 250. In meiner enum. pl. Transs. p. 350 habe ich von dieser vielgestaltigen Art folgende Varietäten aufgestellt: *a*) *subumbellatus*, *b*) *auronitens* = *S. auronitens Schur* sert. p. 41, no. 1633, den ich jetzt mit „*S. Jacobaea* var. *β. grandiflorus Led.* fl. Ross. p. 635 identificire, *c*) *pratensis* = *S. pratensis Schur* Verh. des sieb. Vereines 1859, p. 61 und in meinem Bericht der bot. Rundreise 1853, p. 7, enum. 1866 p. 350 sub var. *c*) beschrieben, *d*) *floccoso-canescens*, eine interessante Kalkpflanze, die ich als „*Senecio floccosus*“ bezeichnet habe und die eine weitere Beobachtung erfordert um als selbständige Form anerkannt werden zu können. In der Flora von Brünn unterscheide ich ferner: *e*) *microcephalus silvicolus*. Pflanze schlanker gebaut bis 0·5 m hoch, locker wollig bekleidet. Blumenköpfe aufrecht, zahlreich, kleiner als bei der normalen Form, 7 bis 9 mm im Durchmesser,

Strahlen doppelt so lang als die Scheibenblümchen. An Waldrändern in Gebüschen, z. B. bei Julienfeld, Jundorf, Sobieschitz. Juli—August. *var. f) elatior glabrescens praticolus.* Eine riesige Wiesenform von 1 m Höhe, reich- und langästig, gänzlich kahl, mit dickem braunrothem am Grunde fast strauchartigem Stengel, grossen langstrahligen Blumenköpfen und groben zerschlitzten Blättern. Auf dem rothen Berge bei Brünn, sowie im Prater in Wien.

Var. *g) arachnoideus.* Die ganze Pflanze, etwa wie bei der unter *d)* erwähnten Varietät, reich mit spinnenwebenartiger Wolle dicht überzogen, wodurch sie ein weissgraues Ansehen erhält. Basilarblätter ungetheilt, eiförmig, kurz gestielt, stumpf, wellig gezahnt, kupferfarbig; die unteren Stengelblätter fast leierförmig mit grossem eiförmigem gezähntem Endlappen und gleichsam geflügelt gezähntem Blattstiel. Blumen ansehnlich, 26 mm im Durchmesser, Strahlen doppelt so lang als das Köpfchen selbst, goldgelb. Auf dem gelben Berge bei Brünn. In Siebenbürgen (Barth).

Var. *h) discoideus* wahrscheinlich identisch mit *S. Jacobaea discoideus γ. Wimm. et Grab.* Fl. siles. 2, p. 153. Wurzel kriechend, Stengel bis 1 m hoch, bis zum Blüthenstand einfach, braunroth, unten kahl, oben sammt den Blumenstielen und Floralblättern spinnenwebig bekleidet. Blätter dunkelgrün, fast kahl, im Umfang breiter als bei der normalen Form, 2—3fach fiederschnittig, die basilaren und unteren Stengelblätter leierförmig, mit grossem länglich-elliptischem Endlappen und langem gezähntem Blattstiel. Köpfchen klein, 5 bis 7 mm im Durchmesser strahlenlos. An der Eisenbahn bei Obrowitz nächst Brünn. 10. Juli 1874.

7. *S.* ***microglossus*** *Schur* Herb. Eine im frischen Zustande sehr ausgezeichnete Form, die dem *S. tenuifolius* und *Jacobaea* var. *microcephalus* sich nähert, aber auf den ersten Blick durch einfacheren ruthenförmigen Habitus, durch die kleinen aufrecht zusammengedrängten Köpfchen und durch die sehr kurzen Strahlenblümchen zu unterscheiden ist. Vom *S. erucifolius L.* ist meine Pflanze auch durch den einfacheren Bau der Blätter verschieden. Wurzel holzig, abgebissen oder kurz kriechend, reich befasert und kriechend, einköpfig. Stengel einfach, ruthenförmig, bis 1 m hoch, kantig, gestreift, fast kahl, braunroth, weitläufig beblättert. Basilarblätter der blühenden Pflanze meist fehlend d. h. abgestorben, eiförmig leierförmig mit grossem gezähntem Endlappen. Stengelblätter 2—3fach fiederschnittig, am Grunde kammartig geöhrelt, sitzend; die unteren Stengelblätter in den kurzen geöhrten Blattstiel verlaufend, alle im Umfang länglich,

5—8 cm lang, auf der Oberseite kahl, auf der Unterseite und am Rande etwas behaart, oder auch auf beiden Seiten kahl und nur am Rande gewimpert. Abschnitte herablaufend, daher die Haupt- und Nebenachse der Blätter schmal geflügelt. Zähne der Fiederchen knorpelspitzig. Blüthenstand trugdoldig mit aufrecht zusammengedrängten Aesten. Blumenstiele gabelartig von ziemlich gleicher Höhe, dünn wollig bekleidet von 1—3 Schüppchen besetzt. Blumenköpfe klein, 7—9 mm im Durchmesser, halbkugelförmig, am Grunde etwas eingeschürt, Blumen goldgelb, Randblumen sehr kurz, zurückgeneigt oder wagrecht abstehend, in Sonnenlicht zurückgerollt, bis 12 an der Zahl, 3mal kürzer als die Scheibenblumen, stumpflich, mit orangefarbigen Nerven durchzogen, Hüllblättchen länglich, gerade, grünlich, kahl, mit brauner gewimperter Spitze, am Rande häutig, fein gestreift, mit deutlichem Rückennerv. Pappus die Scheibenblümchen nicht überragend aber wenig länger als die Hülle. Früchte länglich vierkantig, gefurcht, die der Scheibenblümchen fein stachelig. Auf grasigen buschigen Abhängen auf dem Nowyhrad bei Adamsthal nächst Brünn. 15. August 1873.

8. *S.* ***marusiensis*** *Schur Herb.* Die Form, welche ich 1845 an der Marosch bei Szam in Siebenbürgen sammelte und als *S. erucaefolius L.* betrachtete, ist gewiss nicht dieser, sondern nach Vergleichung entweder mit *S. praealtus Bert.* identisch oder doch diesem sehr nahestehend. Beide Pflanzen sind aber dem *S. erucaefolius L.* sehr nahe verwandt und können als locale Abänderungen angesehen werden. Mach Ledeb. Ross. p. 634 und Neilr. Nachtr. 1861 ist *praealtus Bert.* eine zweifelhafte Art, welcher Ansicht ich nach meinen Exemplaren nicht unbedingt beistimmen kann. Ob *S. anthoraefolius Rchb.* und *S. delphinifolius Rchb.* hierher gehören, kann ich nicht bestimmen, weil die Originalexemplare mir fehlen. Doch dürfte die von Lang bei Pest gefundene, von Rchb. excurs. p. 243 als *S. anthoraefolius Presl.* bezeichnete Species mit ihren Synonymen hierher gehören. Da nun meine bei Szám beobachtete Pflanze mit keiner der mir zu Gebote stehenden Angaben vollkommen stimmt, so halte ich dieselbe für eine neue Form und bezeichne sie „*Senecio marusiensis*“ nach dem Standorte. Wurzel kriechend, grob befasert mit kurzen Stocksprossen, einen blühenden Stengel treibend. Stengel bis 1·3 m hoch, aufrecht, starr, gestreift, stielrund, unten spärlich haarig, oben sammt dem Blüthenstand spinnenwebenartig dünn bekleidet, während des Blühens unten meist blattlos. Blätter 1—2fach fiederschnittig. Die nur vorhandenen Stengelblätter sitzend, am Grunde mit fein zertheilten

Oehrchen versehen, im Umfang elliptisch oder länglich. Abschnitte auseinanderfahrend, länglich zugespitzt herablaufend und geflügelte ungezähnte Haupt- und Nebenachsen bildend. Trugdolde reichköpfig, etwas zusammengedrängt. Köpfenstiele gabelartig verzweigt, haarig und mit kleinen Schuppen besetzt. Aeussere Hüllblättchen schmal lanzettlich-pfriemenförmig, aufrecht anliegend oder auch zurückgeneigt abstehend, zahlreich, etwa nur $^1/_3$ so lang als die inneren Hüllblättchen. Diese länglich, grün, lang zugespitzt, am Rande häutig, je nach dem Entwicklungsgrad des Köpfchens kürzer, ebenso lang oder länger als die Scheibe. Strahlenblumen abstehend, länglich, stumpf undeutlich dreizähnig, goldgelb mit vier orangefarbigen Nerven durchzogen, so lang oder länger als das Köpfchen. Reife Früchte? Fruchtknoten gefurcht, borstlich-scharf. Siebenbürgen an der Marosch zwischen Weidengesträuch gleichsam kletternd bei Szám, also an der Grenze von Ungarn. August 1854.

9. *S.* ***nemorensis*** *L.* Var. a) *ovalifolius.* Die gewöhnliche Form von kräftigem Wuchs 0·6 bis 1·3 m Höhe, mit oberseits kahlen unterseits blässeren auf den Nerven haarigen elliptischen Blättern, reichem Blüthenstand mit 5 bis 8 strahligen Blumen. In Wäldern, Hainen und Gebüschen in allen österreichischen Florengebieten. Juli—September.

b) *gracilior angustatus.* Die Pflanze ist schlanker gebaut bis 0·5 m hoch, blassgrünn, Blätter auf beiden Seiten gleichfarbig, unterseits kaum haarig, untere Stengelblätter elliptisch, langgestielt, 2 bis 3 cm lang, obere Stengelblätter länglich nach beiden Enden verschmälert, bis 10 cm lang, schärfer, zugespitzt, schwielig gezähnt und gewimpert. Blüthenstiele und Hüllblättchen am Rande weisshaarig. Blüthenstand armköpfig. Köpfchen kleiner als bei der normalen Form, 9 mm lang, 4 bis 6-strahlig. Auf steinigem Boden in Gebüschen auf dem Nowyhrad bei Adamsthal in Mähren. 15. August 1873.

10. *S.* ***Fuchsii*** *Gmel.* fl. bad. 3, p. 444 = *S. nemorensis* var. *ε*) *Fuchsii* Koch syn. p. 430 = *S. ovatus Willd.* = *S. saracenicus Wallr.* in Linn. 14, p. 645 et *S. salicifolius Wallr.* sched. p. 478 *S. alpestris Gaud.* An Waldrändern und schattigen Gebüschen in Thälern, in Siebenbürgen mit *Telekia speciosa* bis 1200 m, eine prächtige Staudenregion bildend; in Ungarn, Nied.-Oesterreich, in Mähren, z. B. bei Blansko, bei Friedland (Schur fil.)

11. *S.* ***saracenicus*** *L.* sp. 1221 = *S fluviatilis Wallr.* in Linn. 14, p. 646 — *S transsilvanicus* Schur Verh. d. sieb. Ver. 1851

p. 171 und 1852, p. 87 und Schur sert. no. 1644 und Oestr. botan. W. Bl. 1858 p. 281 — Schur bot. Rundr. 1853, p. 140. (*non Boiss.*, welcher unter *S. transsilvanicus* den *S. glaberrimus Schur* oder *S. Pseudo-Doronicum Schur.* en. pl.. *Transsilv.* p. 351, den *S. Doronicum, Bmg., non Linn.*, genommen hat). Die von mir als *S. trassilvanicus* bei Hermannstadt und in anderen Gebieten beobachtete Form unterscheidet sich von der echten Form, durch die gröber und gerade gezähnten Blätter, während bei der echten Pflanze, dem *S. fluviatilis Wallr.*, die Blattzähne kleiner und mit ihrer Knorpelspitze nach vorwärts gekrümmt sind. (Koch syn. ed. 2 p. 1027.)

29. Gen. **Cichorium** L.

1. *C.* ***Intybus*** *L.* var. *subcalvum albiflorum.* Die Pflanze zarter gebaut, blassgrün, fast kahl, mit weissen Blumen. Blätter feiner finderschnittig. — Auf dem gelben Berge bei Brünn an schattigen Abhängen. 12. Juli 1870.

2. *C.* ***Endivia*** *L.* An der Donau im Prater zahlreich; am Fusse des rothen Berges und bei Neustift nächst Brünn verwildert. 1867.

30. Gen. **Leontodon** L. gen. no. 912.

1. *L.* ***autumnalis*** *L.* Var. a) *minor dentatus.* Pflanze zart, ein- oder wenigköpfig, 23 cm hoch. Wurzel wenigköpfig, faserig. Blätter halb so lang als der Blüthenschaft, schmal länglich, in den langen Blattstiel allmählig verschmälert, sammt diesem 15 bis 20 cm lang, vorne zugerundet stumpflich oder in eine lange Spitze vorgezogen, mehr oder minder grob gezähnt. Köpfchen kleiner als bei der normalen Form, 9 bis 13 mm lang, am Grunde verschmälert. Randblumen äusserlich orangefarbig. Hüllblättchen weiss, abstehend behaart. — An steinigen Orten an der Eisenbahn bei Adamsthal nächst Brünn. 15. Juni 1875.

Eine habituell ähnliche, aber unbehaarte Form Var. b) *dentatus* Holuby auf Wiesen bei Podhrad in Ungarn.

c) *pectinatus.* Wurzel mehrköpfig. Blumenschäfte kahl, glatt, gestreift, an der Spitze gabelästig. Köpfchen kürzer und breiter als bei der normalen Form, am Grunde zugerundet. Köpfchenstiele wenig oder nicht verdickt. Hüllblättchen länglich linienförmig, krautartig, spärlich haarig. Pappus bräunlich. Früchte glänzend, braun, fein querrunzelig. Blätter im Umfang länglich, kammartig, tiefgezähnt, ein viertel so lang als der Blumenschaft, lang zugespitzt, kahl. — Im Gerölle an der Schwarzawa am Fusse des rothen Berges bei Brünn.

d) scabro-hirtus. Wuchs gedrungen. Blumenschäfte ausgebreitet, im Bogen aufsteigend, 26 cm lang. Wurzel mehrköpfig. Blätter schrotsägeförmig finderschnittig, lang zugespitzt, schärflich-kurzhaarig. Köpfchen ziemlich gross, 2 cm lang. Blumen goldgelb, orangegestreift. Blumenstiele deutlich verdickt, in das Anthodium übergehend. Hüllblättchen grün, am Rücken locker haarig, am Rande, an der Spitze wollig. Auf dem rothen Berge bei Brünn. 20. Juni 1870.

2. *L.* ***asperifolius*** *Schur Hb.* wahrscheinlich identisch mit *L. asperrimus Schur* enum. 1866, p. 358 oder diesem sehr verwandt, was ich wegen Mangels der betreffenden siebenbürgischen Exemplare nicht definitiv bestimmen kann. — Meine Pflanze steht dem *L. hispidus L.* in jeder Hinsicht nahe, ist aber auf den ersten Blick durch den Standort, den starren Wuchs, die Schärfe oder Rauhigkeit aller Theile, durch die graugrüne Farbe, endlich durch die orangefärbigen Randblumen leicht erkenntlich und von *L. hispidus L.* unterscheidbar. Wurzel meist mehrköpfig, abgebissen abwärtsgerichtet oder horizontal kriechend, reich befasert, braun. Blumenschäfte bis 3 dm hoch, einfach, einköpfig, getreift, stielrund, im Bogen aufsteigend, nackt oder in der Mitte mit einer pfriemenförmigen Schuppe begabt, unter dem Blüthenkopf mehr oder minder verdickt und etwas hohl. Köpfchen anfänglich niederhängend, später aufrecht, bis 26 mm lang und 33 mm im Durchmesser, nach dem Blühen halbkugelförmig mit auseinanderfahrenden Früchten. Blumen doppelt so lang als die Hülle, goldgelb, mit am Rücken orangefarbigen Randblumen. Hüllblättchen lineal-lanzettlich; die äusseren mit steifen, weissen, einfachen Borsten locker bekleidet, die inneren häutig, kahl. Pappus grauweiss später röthlich. Früchte gekrümmt, länglich, gestreift, bräunlich, allmählig in den Schnabel übergehend, auf den Riefen gezähnelt, schärflich. Blätter graugrün, beim Aufühlen sehr rauh, zahlreich, rosettig ausgebreitet, in den kurzen Blattstiel verschmälert, schrotsägenförmig oder grobgezähnt mit dreieckiger, ganzrandiger, stumpflicher Spitze und mit zwei bis drei gabeligen Borsten reich bekleidet. Meine Pflanze zeigt manche Berührungspunkte mit *L. „saxatilis" Rchb.* exc. p. 282 und *Apargia aspera W. Kit.**) Doch ist sie nicht ästig. An steinigen, sonnigen Ab-

*) In meiner Enum. p. 360 sub. no. 2038 habe ich *Leontodon crispus Vill. L. saxatilis Rchb.* und *L. asperum Reichb.* identificiert, was nach meinen späteren Beobachtungen nicht richtig ist, indem wir, wie auch Rchb. fl. excurs. p. 251 annimmt, es hier mit drei selbständigen Formen zu thun haben.

hängen auf Kalk und Diluvium in Siebenbürgen bei Kronstadt und Klausenburg, in Ungarn (Vrabelyi), in Syrmien (Godra), in Mähren bei Brünn auf dem gelben und rothen Berge, an der Eisenbahn bei Adamsthal. Juni—Juli. 1868—1876.

3. *L.* ***hispidus*** *L.* sp. 1124 = *L. hastilis* Var. a) Koch syn. p. 482. Dem *L. asperifolius* habituell ähnlich aber weniger rauh und scharf, weniger sparrig und robust gebaut, die Blumen meist einfärbig goldgelb, die Wurzel mehr walzenförmig kriechend, undeutlich abgebissen. Blätter mehr trübgrün, nicht graugrün.

Var. *a*) *minor uliginosus.* Wurzel kriechend, befasert, einköpfig. Blumenschaft 23 cm hoch, im Bogen aufsteigend, schärflich, Blätter graugrün, auf beiden Seiten mit 2 bis 3 ästigen kurzen Borsten bekleidet, länglich, ganzrandig oder buchtig gezähnt, in den kurzen Blattstiel verschmälert. Köpfchen klein, 18 mm lang, am Grunde verschmälert, in den Köpfchenstiel übergehend. Blumen einfarbig, goldgelb. Hüllblättchen grün, am Rücken spärlich behaart. Auf Moorboden an der Eisenbahn bei Kumrowitz nächst Brünn. Juli 1868. Auch bei Wien, nämlich bei Moosbrunn auf Torfboden. Juni 1866.

b) *major praticolus.* Wurzel kriechend, mehrköpfig. Schaft bis 0·5 m hoch, meist gewunden gestreift, hohl, ohne mittelständiger Schuppe. Blätter länglich, in den Blattstiel verschmälert, grob gezähnt oder schrotsägenförmig, bis 23 cm lang. Köpfchen ziemlich gross, bis 3 cm, am Grunde etwas verjüngt. Blüthen sattgelb mit dunkel orangefarbigen Randblumen. Hüllblättchen länglich-lanzettförmig, mit einfachen Haaren dicht bekleidet. Auf Wiesen, an buschig-rasigen Orten in Siebenbürgen (Csato), Ungarn, Nied.-Oesterreich, in Galizien (Buschak), in Mähren bei Brünn auf dem Hadiberg, bei Adamsthal, am Antoniusbrunnen bei Karthaus. Juli—August.

c) *mollis hirsutiusculus* = *Leontodon intermedius Schur Herb.* Der Var. *a*) habituell ähnlich, jedoch durch den Standort, dunkelgrüne Farbe und dichtere weissere Bekleidung verschieden. Wurzelstock walzenförmig, wagrecht kriechend, abgebissen, unterseits befasert, mehrköpfig. Wuchs rasig-buschig. Blühende Schäfte und Blätterbüschel untermengt. Schäfte bis 32 cm hoch, gerade aufrecht oder am Grunde etwas bogig und sammt den Blattstielen braunroth, gestreift, stielrund, schärflich, unter dem Blumenkopf etwas verdickt, einköpfig. Blätter schmal, länglich spatelförmig, sammt dem Blattstiel, bis 16 cm lang, vorne breiter, stumpf oder seicht zugespitzt, ganzrandig, gezähnt oder fast schrotsägenförmig, dunkelgrün, kurz-, dicht- und ziemlich weichhaarig. Haare meist dreiästig. Die Blumenköpfe

kleiner als bei der Var. *major*, grösser und breiter als bei Var. *a*), 2 cm lang, während des Blühens 3 cm im Durchmesser, im Grunde zugerundet, mit abstehenden äusseren Hüllblättchen. Die jungen Köpfchen (*alabastri*) aufrecht (nicht nickend wie bei der normalen Form). Blumen goldgelb, einfarbig, doppelt so lang als die Hülle. Hüllblättchen grün, am Rücken locker haarig. An steinigen, sonnigen Abhängen des rothen Berges und in der Teufelsschlucht bei Brünn. Juli—August 1875—1876. — Die Var. *c*) steht ziemlich nahe dem „*L. Villarsii*“ *Lois.* fl. gall. ed. 2, 177, der sich jedoch von jener vorzüglich durch die langhaarige Bekleidung unterscheidet und nach meinen Exemplaren aus Siebenbürgen dem *Leotodon incanus Schrank.* am nächsten kommen dürfte.

d) *umbraticolus.* Die Pflanze wird bis 0·5 m hoch. Blätter lebhaft grün, dünn behaart, ziemlich weich (*mollifolius*), grob gezähnt, oder schrotsägenförmig. Köpfchen ziemlich gross, 26 mm lang, blühend 3 cm im Durchmesser. Blumen goldgelb, einfarbig. Die Hüllblättchen sind weitläufig behaart. Wurzelstock kriechend, ein- bis wenigköpfig. Bildet eine Uebergangsform zum *L. hastilis L.* und ist habituell dem *L. caucasicus* etwas ähnlich, durch den Standort aber vom letzteren hauptsächlich verschieden. Auf Moosboden am Rande des Paradieswaldes bei Czernowitz nächst Brünn. Juli 1872.

e) *undulatus* — *L. undulatus Schur Herb.* Die Pflanze ist trübgrün. Wurzelstock kriechend, einköpfig, dünn, 3 bis 5 cm lang, wenig befasert. Schaft bis 3 dm hoch, gewunden gestreift, ohne mittelständige Schuppe, einfach. Blätter länglich, spatelförmig, in den Blattstiel verschmälert, bis 2 dm lang, nach beiden Enden verschmälert, in der Mitte 3 cm breit, auf beiden Seiten spärlich haarig, am Rande grob wellig gezähnt. Zähne rundlich in eine Schwiele endigend und mit einfachen oder gabelästigen Borsten besetzt. Köpfchen wie bei Var. *major.* Blumen goldgelb, einfarbig oder auch die Randblumen orange gestreift. Hüllblättchen schmal, länglich, reich mit grauen Haaren am Rücken bekleidet. Früchte punktirt, schärflich, gestreift, lichtbraun. Auf buschigen, grasigen Abhängen in der Umgebung des Antoniusbrunnen bei Karthaus. 1. Juni 1870. In Siebenbürgen auf Wiesen in der Buchenregion, 1200 m bei Zsind, den 12. August 1869 (Csato) (= *Leontodon Csatoi Schur* in lit.)

4. *L.* ***calvatus*** *Schur Herb.* in zahlreichen Varietäten vorliegend = *Leontodon hastile L.* sp. 1123 = *L. danubiale Jacq.* Enum. stirp. vindob. p. 274 = *Apargia danubialis Scop. A. hastilis Host. A. dubia Willd. A. guestphalica Bönnig.* — *Hyoseris radiata Lucc.*

Da unter diesen zahlreichen Synonymen und namentlich als „*Leontodon hastilis*“ sowohl diese Form als auch *Leontodon hispidus* im Umlaufe sind, so dürfte diese vielleicht als überflüssig erachtete neue Bezeichnung „*Leontodon calvatus*“ einige Berechtigung haben, weil *L. hastile L. Koch, Ledeb.* und anderer Autoren von der hier als *L. „calvatus“* bezeichneten Pflanze verschieden sind. Die Bezeichnung *danubiale Jacq.* hätte wohl das Prioritätsrecht, allein auch diese ist zweifelhaft, da uns dabei der *Leontodon hispidus* Koch mit seinen Varietäten vorschwebt. Bei dieser Form unterscheide ich ähnliche Abänderungen, wie bei *Leontodon hispidus* z. B.

a) *pallidus.* Der legitimen Form ähnlich, die Wurzel verdickt, horizontal, einköpfig, die Blätter länglich spatelförmig, mehr oder minder grob gezähnt bis schrotsägenförmig, glänzend, blassgrün, kahl. Köpfchen mittelmässig, 26 mm lang, am Grunde zugerundet. Blumen einfarbig, goldgelb. Blumenschaft oben etwas verdickt, hohl bis 4 dm hoch, im Bogen aufsteigend. Blumenknospe aufrecht. Blättchen der Hülle schwärzlichgrün, stumpflich, vorne am Rande wollig, sonst kahl. Früchte braun, undeutlich vierkantig, vorne etwas borstig, querrunzelig. Pappus getrocknet röthlich, etwas länger als die Frucht, die Strahlen desselben am Grunde breiter und mit schärflichen Fiedern. An feuchten grasigen Orten in Siebenbürgen, Ungarn, Nied.-Oesterreich, Mähren. Bei Brünn an der Schwarzawa am Fusse des rothen Berges, bei Neustift. Juli. Auch auf dem Semmering in Steiermark. 18. August 1869.

b) *angustatus.* Der Var. *a*) sehr ähnlich, aber die Blätter viel schmälere, länglich bis länglich linienförmig, in den langen Blattstiel allmählig verschmälert, gezähnt oder ganzrandig, lang zugespitzt. Wurzelstock vielköpfig, kriechend, reich befasert, dunkelbraun. An steinigen, schattigen Orten in Siebenbürgen, auf Kalk bei Kronstadt; bei Adamsthal nächst Brünn. 15. Juni 1875.

c) *atrovirens maximus* = *Leontodon danubiale Jacq.* Enum. stirp. vindob. p. 274 = *L. hastile L.* sp. 1125 *legitimum.* Wurzel faserig, mehrköpfig, mitunter undeutlich, kriechend. Schaft im Bogen aufsteigend, gestreift, kahl, bis 0·5 m hoch, einfach, an der Spitze etwas verdickt, hohl und sammt den Hüllblättchen undeutlich haarig. Blätter länglich spatelförmig, bis 23 cm lang, vorne 4 cm breit, in den breiten Blattstiel verschmälert, dunkelgrün, glänzend, kahl, stumpf, grobzähnig oder schrotsägenförmig, Blumenköpfe gross, 3 cm lang. Blumen einfarbig, goldgelb. Knospe auf ringförmig zurückgekrümmtem Köpfchenstiel nickend, später aufrecht. Hüllblättchen lang zugespitzt,

stumpflich, schwärzlich grün, die äusseren pfriemenförmig, zurückgeneigt. An feuchten kräuterreichen Orten in Siebenbürgen, Nied.-Oesterreich. Bei Brünn an mehreren Orten z. B. an der Zwittawa, Schwarzawa, am Fusse des Hadiberges und rothen Berges. Juni – Juli.

d) *ramiferus*. Mit aus der Mitte gabelästigem Stengel, im Uebrigen der Var. *c*) ähnlich. An der Schwarzawa am Wege nach Komein bei Brünn. 20. Juni 1870.

e) *turficolus gracilis* = *Leontodon turficolus Schur*. Eine zierliche zarte Form, welche dem *L. hispidus* var. *uliginosus* ziemlich ähnlich ist, sich aber durch gänzliche Kahlheit auf den ersten Blick unterscheidet. Wurzelstock kriechend, reichfaserig, 1 bis 2 köpfig. Schaft einfach, fein gestreift, 26 cm hoch, schlank, am Grunde meist dreiblättrig, kahl, unter dem Blumenkopf etwas verdickt. Blätter schmal, länglich spatelförmig, in den kurzen Blattstiel verschmälert, kahl, meist kupferroth angehaucht, fein schwielig gezähnt, seicht zugespitzt, bis 1 dm lang, dreimal kürzer als der Blumenschaft. Köpfchen 25 mm lang, im Blühen 3 cm im Durchmesser. Blumen goldgelb, einfarbig, Früchte? Auf Torfboden bei Moosbrunn in Nied.-Oesterreich. 30. Mai 1869.

Die hier unter *b*) bis *e*) erwähnten Formen stehen mit *L. caucasicus Rchb.* Fisch., Dc. und anderer Autoren, dann mit *L. hastilis* var. *d*) opimus. Koch syn. p. 482 gewiss in mehr oder minder naher Beziehung. *Leontodon caucasicus* der siebenbürgischen Flora, Schur Enum. p. 359 ist, wie mir scheint, nur durch den alpinen Standort und die geographische Lage desselben verschieden, sowie die von Ledeb. Ross. p. 781 angeführte Form.

31. Gen. **Picris** L.

1. *P.* ***hieracioides*** *L.* Var. *a*) *humilis*. Stengel 16 bis 23 cm hoch, vom Grunde aus mit einzelnen gestielten Blumenköpfchen in den Blattachseln, an der Spitze doldentraubig. Blätter sitzend, ganzrandig oder undeutlich gezähnt = *P. ruderalis* Schmidt ap. Willd. sp. pl. 3, p. 1558. Auf dem Ziegelofengrund in der Eichhorngasse in Brünn. 25. August 76

b) *divaricata hungarica* (Holuby). Mit wagrecht abstehenden, aus einem Punkte entspringenden Aesten, überhaupt vom Grunde aus lang ästig. Untere Blätter weitläufig gezähnt, obere Stengelblätter linienlanzettförmig, ganzrandig. Blumenköpfe einzeln zerstreut, reicher grauhaarig. Wurzel spindelförmig, auseinanderfahrend faserig, mehrköpfig. Auf Brachen bei Podhrad in Ungarn (Holuby).

32. Gen. **Helminthia** Juss.

1. *H.* ***echioides*** *Gaertn.* fruct. 2, p. 368, t. 159, f. 2 = *Picris echioides L.* sp. 1114. Ich fand sie 1824 bei Königsberg in Preussen, 1833 auf Kleefeldern bei Wien, 1849 bei Hermannstadt in Siebenbürgen und 1876 am 24. August auf Luzernfeldern bei Karthaus nächst Brünn. Sie hat als einjährige Species keinen bleibenden Standort.

33. Gen. **Tragopogon** L.

1. *T.* ***major*** *L. legitimus.* Hüllblättchen meist 8 oder durch Theilung 10, 12 bis 16, von verschiedener Breite. Pflanze bis 1 m hoch, einfach oder ästig, kahl oder spinnenwebig überzogen, mitunter blaugrün angereift.

Var. *b*) *campestris* = *T. campestris Bess.* Enum. p. 84, no. 1626. Spreng. syst. veg. 3, p. 663. Ledeb. Ross. p. 784. Habituell vom *T. major legitimus* nicht besonders verschieden, aber einfacher im Bau, niedriger bis 0·5 m hoch, kahler, die Blätter schmaler linienförmig bis 2 mm breit, vorzugsweise aber durch die achtblättrige Hülle und auch dadurch verschieden, dass die aufgeblasenen Köpfchenstiele durch eine Einschnürung vom Köpfchen getrennt sind, also nicht in dieses übergehen, was bei den siebenbürgischen Exemplaren besonders bei der Fruchtreife bemerkbar ist. Auf grasigen Abhängen, Feldern und an Ackerrändern auf Schwemmland in Siebenbürgen (Baith), in Ungarn (Holuby), in Mähren bei Brünn in den Weingarten des rothen und gelben Berges, auf dem Spielberg und Kuhberg, bei Karthaus. Juni—August.

2. *T.* ***pratensis*** *L.* sp. 1109 etiam DC. Koch et aliorum. Hierher gehört jene unserer Formen, deren Hüllblättchen von der Länge der Blumen sind oder sein sollen (Spr. syst. 3, p. 662), was freilich ein unsicheres Merkmal ist, da das Längenverhältniss dieser beiden Organe zu einander durchaus nicht beständig ist. Ich unterscheide demgemäss folgende Abänderungen:

a) *planifolius.* Hüllblättchen 8 von der Länge der Randblumen, Blätter flach, länglich zugespitzt, nicht gewunden oder zurückgekrümmt = *T. pratensis L. legitimus.* Auf feuchten Wiesen, an Gräben in Siebenbürgen, Ungarn, Nieder-Oesterreich. Bei Brünn nächst Czernowitz am Rande des Paradieswaldes. Juli, August.

b) *stenophyllus pergracilis.* Wurzel spindelförmig abwärts steigend oder wagrecht, mehrköpfig, wie mir scheint perennirend. Stengel schlank, 3—4 dm hoch, Blätter länglich-linienförmig, lang

zugespitzt, flach bis 25 cm lang, 4 mm breit, von 5—7 Nerven durchzogen. Köpfchen einzeln, langgestielt, bis 2 cm lang. Blumenstiele unter dem Kopfe nicht verdickt. Hüllblättchen kürzer oder ebenso lang als die Randblumen. Früchte unmerklich knotig scharf, fein gestreift, weisslich. Auf einer Wiese unweit Nennowitz. 3. Juli 1870.

c) seriorflorens. Wurzel spindelförmig, zweijährig. Stengel ein Nachtrieb, da der Hauptstengel abgemäht war, 6 dm hoch, schlank, einfach, einköpfig. Blätter länglich linienförmig, 25 cm lang, 7 mm breit, allmählig lang zugespitzt mit breiterer Basis den Stengel halb umfassend, dunkelgrün kahl, 5—7 nervig, am Rande schärflich. Köpfchen ansehnlich, bis 3 cm lang, blühend 5 cm im Durchmesser, am Grunde zugerundet. Hüllblättchen lanzettlich lang zugespitzt, acht an der Zahl, so lang oder etwas kürzer als die Randblumen, kahl. Blumen verschieden gestaltet (*heterosanthus*). Randblumen 12—13, ungleich, kleinere und grössere mit einander abwechselnd, citronengelb, wohlriechend. Antheren braun. Randblümchen fein fünfzähnig. Früchte?

d) revolutus = tortilis Koch syn. p. 486 = *T. Pseudo-orientalis Schur = T. revolutus Schweigg.* in Hagens Chlor. boruss. p. 288 = *T. undulatus* mehrerer Autoren, nicht Jacq.; auch Baumgartens *T. undulatus L.* gehört wahrscheinlich trotz des Citats: Jacq. Aust. t. 158 hierher. Baumgartens Beschreibung stimmt mit Jacquin nicht überein. Der echte *T. undulatus Jacq.* soll nach Ledeb. Ross, p. 786 sehr kurz oder gar nicht geschnäbelte Früchte haben, was bei keiner unserer Formen sich findet. Die Brünner Pflanze ist eine Uebergangsform in *T. orientalis.* Hüllblättchen so lang als die Randblumen. Köpfchen etwas kleiner als bei *T. orientalis*, Blumen citronengelb, Früchte etwas kürzer als der Schnabel, streifig, auf den Riefen stachelig-höckerig. Die oberen Stengelblätter und die Floralblätter vorne zusammengelegt und zurückgerollt oder geschlängelt. An den Dämmen bei Neustift in Brünn. 10. Juni 1873.

3. *T.* ***orientalis L.*** sp. 1109. Koch syn. p. 486. Willd. sp. 3, 1493. Ledeb. fl. Ross. p. 786. Wird von vielen Floristen mit *T. pratensis* identificirt, was in habitueller Beziehung seine Berechtigung hat, da das Längenverhältniss der Hüllblättchen zu den Randblümchen ein sehr unbeständiges ist. Auch mit *T. undulatus Willd, Reichenb.* wird er nicht selten verwechselt. (Neilr. Nachtr. p. 126). Varietäten sind:

a) rectifolius vel *planifolius.* Mit lauter flachen, geraden, allmählig zugespitzten Blättern.

b) *tortuosus* = *L. undulatus Rchb.* (an Jacq.?) = *T. undulatus* var. *β. orientale DC.* = *L. undulatus Schur* non *Jacq.* = *L. revolutus Auctor. plurim.* (non Schweigg., dessen Pflanze nach dem in Königsberg von diesem Botaniker mir persönlich bestimmten Exemplare zu *T. pratensis* gehört). Mit zusammengefalteten langzugespitzten spiralförmig gewundenen Blättern. Auf fruchtbaren Wiesen, in Grasgärten, bebauten und unbebauten Orten, in Siebenbürgen, Ungarn, Nieder-Oesterreich, Mähren. Hier namentlich bei Brünn häufiger als *T. pratensis*. Juni—August.

4. *T.* ***minor*** *Fries.* nov. fl. suec. ed. 2, p. 241, der von Neilreich als eine kleinköpfige kurzblumige Varietät von *T. pratensis L.* betrachtet wird, wurde von mir 1830—1833 bei Wien, namentlich bei Atzgersdorf und Liesing, nicht selten beobachtet. Er ist meinem *Tragopogon transsilvanicus* ähnlich, unterscheidet sich aber vorzüglich dadurch, dass seine Blümchen viel kürzer als die Hülle sind. Am 30. August 1876 fand ich in der Umgebung der evangelischen Kirche in Brünn einen „*Tragopogon*", den ich ebenfalls für *T. minor Fries.* zu nehmen geneigt bin. Die Wurzel ist mehrköpfig, Stengel bis 1 m hoch, aufrecht, von der Mitte aus ästig. Aeste einfach, einköpfig. Basilarblätter länglich linienförmig, nach beiden Enden allmählig verschmälert lang zugespitzt, lang gestielt, sammt Blattstiel bis 32 cm lang, dunkelgrün ins Bläuliche spielend, ganzrandig, siebennervig mit hervortretendem Rückennerv. Stengelblätter schmäler, kürzer, sitzend. Köpfchen klein, 13—15 mm lang, am Grunde zugerundet, lang gestielt. Köpfchenstiele oben etwas aufgetrieben, hohl, sammt den Hüllblättchen weiss spinnenwebig-wollig. Hüllblättchen doppelt so lang als die Blumen, und später länger als die Frucht sammt dem Pappus. Blumen schwefelgelb, Früchte stachelig, die der äusseren Reihe kürzer, die der inneren Reihe doppelt länger geschnäbelt. Die hier als *T. minor* erörterte Pflanze hat manche Berührungspunkte mit *T. heterospermum Schweigg.* und *T. transsilvanicus Schur* En. p. 361, aber nicht mit *T. floccosus W. Kit.*, der gänzlich flockig spinnenwebig überzogen ist und viel schmälere steife Blätter besitzt. Die Brünner Pflanze nenne ich: „*Tragopogon Pseudo-minor*".

34. Gen. **Scorzonera** L.

1. *S.* ***austriaca*** *Willd.* sp. 1499. Var. *a*) *latifolia.* Wuchs buschig. Wurzel mehrköpfig. Stengel bis 10 cm hoch. Blätter länglich, 8 cm lang, 2—3 cm breit, nach beiden Enden verschmälert zugespitzt, gestielt, ganzrandig oder undeutlich gezähnt. Wahrscheinlich

= *S. humilis Rchb.* fl. exc. p. 275 = *S. pannonica secunda Clus.* sec. Koch syn. p. 487. Auf trockenen buschigen Höhen, gern auf Kalk in Siebenbürgen, Ungarn, bei Wien.

b) angustifolia. Mit länglich-linienförmigen 7 mm breiten, 32 cm langen Blättern. Stengel bis 40 cm hoch mit linienförmigen schuppenartigen Blättern weitläufig besetzt = *S. angustifolia Rchb.* excurs. p. 275. *S. pannonica tertia Clus.* Nicht mit *S. angustifolia L.* zu verwechseln, die nach Koch, syn. p. 457, eine andere Art ist. Auf bewachsenen mehr schattigen Höhen in Siebenbürgen (Barth, Csató), in Ungarn in der Matra (Vrabely), bei Wien, in Mähren bei Brünn auf dem Hadiberge. Mai—Juli.

c) stenophylla. Wuchs mehr einzeln. Stengel bis 16 cm hoch, kürzer als die Blätter. Blätter blaugrün, schmal linienförmig, bis 2 mm breit, meist zurückgerollt, schlängelig gekrümmt, doppelt so lang als der Stengel, meist fünfnervig, etwas fleischig. Ich bezeichne diese Form als „*Scorzonera Holubyi*“, da sie gewiss eine gute Art bildet. Auf Dolomithügeln bei Hrádek im Neutraer Comitat in Ungarn. 1. Mai 1872 (Holuby)

d) graminifolia. Der Var. *c*) etwas ähnlich, aber schwächer gebaut und meist einzeln. Stengel 8 – 16 cm hoch, dünn. Blätter weich, linienförmig, 1 mm breit, meist dreinervig, von der Länge des Stengels. Bei Langenthal in Siebenbürgen. Mai (Barth).

35. Gen. **Podospermum** DC.

1. *P. **laciniatum** DC.* = *Scorzonera laciniata L.* sp. 1114 = *S. octangularis Willd.* sp. 3, 1506. Wird von manchen Botanikern als nicht specifisch verschieden von *P. Jacquinianum* betrachtet, was aber nicht möglich wäre, wenn beide Arten im frischen instructiven Zustande beobachtet würden. In der Angabe der Merkmale zur Unterscheidung weichen die Autoren von einander ab, was seinen Grund in der verschiedenen Vegetationsphase hat, in welchem diese Pflanze zur Bestimmung genommen wird. Koch in der Syn. p. 489 differenzirt *P. Jacquinianum* und *laciniatum* sehr gut, nur finde ich die Beschaffenheit der Köpfchen nicht so angegeben, wie ich sie in der Natur beobachtet habe. Diese sind während des Blühens sehr klein, 12—14 mm lang, und die Randblumen überragen kaum die Hüllblättchen. Auch sind die Köpfchen mehr geschlossen und fast walzenförmig. Die Fruchtköpfe sind äusserlich und in der Grösse von jenen des *P. Jacquinianum* wenig verschieden; dass die Wurzel bei *P. laciniatum* keine sterilen Blätterbüschel treiben soll, ist auch nicht

ohne Ausnahme, indem ich Exemplare besitze, wo die Wurzel perennirend zu sein scheint, mehrköpfig ist und mehrere sterile Blätterbüschel treibt. Die Wurzel ist bei *Jacquinianum*, bei *laciniatum* und auch bei *calcitrapifolium* spindelförmig. Ich unterscheide folgende Varietäten:

a) *minus tenuisectum.* Wurzel einköpfig, zweijährig. Der Stengel bis 23 cm hoch, einfach oder wenigästig, aufrecht, sammt den Blättern etwas knotig-schärflich oder glatt. Blätter bläulich grün, am Grunde des Stengels gehäuft, zahlreich, mit feinen linienförmigen Blattfiedern und kaum grösseren Endlappen als die Seitenlappen. Auf steinigem Boden und Anschüttungen z. B. in der Schottergrube am Arsenal und am Linienwall in dessen Nähe in Wien. In Siebenbürgen und Ungarn bei Podhrad (Holuby), in Mähren auf dem Spielberge in der Hohlweggasse in Brünn, an den grasigen Abhängen von Jundorf nach Bisteiz, auf dem gelben und dem rothen Berge, immer einzeln. Mai—Juni.

b) *elatum perramosum.* Stengel bis 65 cm hoch, von untenauf verästelt. Basilarblätter linienförmig, länglich, einfach, gestielt, 16 bis 20 cm lang. Die Stengelblätter einfacher, mit breiterem und längerem Endlappen. Auf schattigen, etwas feuchten bewachsenen Orten, in den Weinbergen der Lehmstätte oberhalb der Schreibwaldstrasse bei Brünn. In Siebenbürgen auf dem Salzburgerberg bei Hermannstadt. Juli.

c) *latisectum multicaule subcalcitrapifolium.* Wurzel mehrköpfig, blühende Stengel und sterile Blätterbüschel treibend. Stengel ausgebreitet im Bogen aufsteigend, bis 32 cm hoch, reichästig, glatt oder spärlich warzig. Blätter dunkelgrün, glänzend, grobfiedertheilig, mit linienlänglichen Seitenabschnitten und grösseren schmallanglichen, am Rande schärflichen, herablaufenden, 8 cm langen, 7 mm breiten spitzen Endlappen. Auf Aeckern und grasigen Orten. In Siebenbürgen bei Hermanstadt; in Ungarn (Vrabelyi), bei Brünn auf dem gelben Berge, Spielberg, bei Karthaus, immer einzeln. Mai—Juli. (Die Varietäten *a*) und *b*) können leicht übersehen werden, weil sie schon im Mai blühen und vor der vollständigen Entwicklung abgemäht werden. Var. *c*) ist leichter mit *P. Jacquinianum* zu verwechseln).

2. *P.* ***Jacquinianum*** *Koch* syn. ed. 2 p. 489 = *P. octangulare DC.* prod. 7, p. 110 = *Scorzonera laciniata Jacq.* Eine hier allgemein verbreitete, aber sehr veränderliche Form, von der ich hier nur die wichtigeren Abänderungen erörtern will.

a) heterophyllum = *P. heterophyllum Schur* en. pl. no. 2061. Ist nur als Varietät von *P. Jacquinianum*, nicht als selbständige Art

zu betrachten. Auf fruchtbaren, bewachsenen Höhen, an Ackerrändern in Siebenbürgen (Csato), Döbling bei Wien, bei Brünn auf dem rothen und gelben Berge, bei Adamsthal. Juli—August.

b) canum = P. canum C. A. Meyer. Ind. cauc. p. 62, Schur enum. p. 364, halte ich auch nur für eine Varietät von *P. Jacquinianum*, nämlich für junge an sonnigen Orten wachsende Exemplare, die sich nicht nur in Siebenbürgen, sondern auch in Nied.-Oesterreich und Mähren finden. Auch Ledeb. (fl. Ross. p. 782) bezweifelt der Selbständigkeit dieser Art und führt noch eine Var. *glabratum* an, die der Diagnose nach von unserer gewöhnlichen Form nicht zu unterscheiden ist, da auch hier kahle und wollige Exemplare nicht weit von einander vorkommen. Die kahle Varietät findet sich mehr an schattigen die wollige mehr an trockenen sonnigen Orten, wo die Wolle gleichsam einen Schutz gegen die Austrocknung gewährt. In der Teufelsschlucht bei Brünn. Juni 1876.

c) subhomophyllum. Grosse saftige, vielstengelige Exemplare mit lauter ungetheilten länglich-linienförmigen 25 cm langen 4 bis 7 mm breiten Blättern. Die Pflanze ist vom Grunde aus ästig, bis vier dm hoch, meist ausgebreitet, niederliegend oder im Bogen aufsteigend. Köpfchen kleiner als bei der normalen Form, wie bei der Var. *canum*, blühend, 12 bis 15 mm lang, sammt dem Stiel, weisswollig. Auf dem rothen Berge bei Brünn. Juni—Juli 1874.

d) leptophyllum. Pflanze im Wuchs buschig. Stengel bis 30 cm hoch, von der Mitte ästig. Basilarblätter zahlreich, lienienförmig, 1 mm breit, 21 cm lang, ungetheilt, dünn wollig wie der Stengel und die Stengelblätter. Stengelblätter 1- 2 bis 3paarig, weitläufig gefiedert. Seitenabschnitte linienförmig oder haarförmig, 6 bis 12 mm lang, mit langem lienienförmigen Endlappen. Blumenstiel und Hüllblättchen dünn wollig. Die letzteren an der Spitze braun gefleckt. Mittelform zwischen *P. laciniatum* und *Jacquinianum* vom ersteren jedoch durch längere die Hülle um die Hälfte überragende Blumen leicht zu unterscheiden. — Auf Gerölle des rothen Berges bei Brünn. 15. August 74.

e) salinum transsilvanicum. Ausgebreitet, ästig, bis 21 cm hoch. Köpfe einzeln, langgestielt, wie die ganze Pflanze unmerklich wollig. Blätter alle ungetheilt, linienförmig, bis 2 mm breit, fleischig. Blumen doppelt so lang als die Hülle. Aeussere Hüllblättchen zurückgeschlagen. Köpfe 18 mm lang. Wurzel spindelförmig, 30 cm lang, mehrköpfig. Bei Fel-Vinz in Siebenbürgen. August (Barth).

36. Gen. **Hypochoeris** L. p. p.

1. *H.* ***radicata*** *L.* = *Achyrophorus radicatus Scop.* Nach dem Standort in Habitus und Bekleidung sehr veränderlich, demzufolge ich einige Abänderungen unterscheide. Var. *a*) *minor scapiformis, collicota.* Wuchs zart, einfach oder wenig ästig, gabelartig, 32 cm hoch, Wurzel einköpfig, Blätter rosettig ausgebreitet, länglich spatelförmig, 5 cm lang, stumpf, kurz gestielt, gezähnt oder schrottsägenförmig, fast kahl oder weitläufig borstig rauh. Schaft hin und wieder mit kleinen Schuppen besetzt. Köpfchen klein, 2 cm lang. Blumen blass goldgelb. Hüllblättchen schwärzlich-grün, kahl oder spärlich mit kleinen Borsten besetzt. An feuchten steinigen Orten; an den Tümpeln des gelben Berges bei Brünn. 10. Juli 1870. (Koch syn. p. 419 sub no. 2 erwähnt hier einer kleinen Form „*specimina minora*", die wahrscheinlich „*H. intermedia Richter*" fl. lips. und mit dieser Varietät identisch sein dürfte).

b) *runcinata ramosa.* Wurzel mehrköpfig. Stengel meist von untenauf gabelartig verästelt, 6—7 dm hoch, Blätter länglich dunkelgrün, fast kahl oder borstig rauh, bis 2 dm lang, schrottsägenförmig. Hüllblättchen schwärzlich grün, vorne und am Rande etwas wollig. In Siebenbürgen, Ungarn, Oesterreich, Mähren auf Wiesen und bewachsenen Orten. Juli—August.

c) *major silvicola.* Wurzel einköpfig. Blätter länglich spatelförmig, wellig grob gezähnt oder fast schrottsägenförmig, stumpf oder schwach zugespitzt, fast kahl, am Rande nur kurzborstig, in den breiten Blattstiel verschmälert, bis 2 dm lang. Stengel 8—9 dm hoch einfach oder 1—2mal gabelartig verästelt. Köpfchen gross, 4 cm lang, lang gestielt. Blumen citronengelb. Blumenstiele oben schuppig. Hüllblättchen schwärzlich grün, die äusseren klein lanzettlich anliegend. Auf feuchten Waldwiesen im Wenzelsthal bei Obřan nächst Brünn. 12. Juli 1871.

37. Gen. **Achyrophorus** C. H. Schultz.

1. *A.* ***maculatus*** *Scop.* = *Hypochoeris maculatus L.* Var. *a*) *immaculatus.* Mit gleichfarbig grünen ungefleckten Blättern von sehr verschiedener Form und Grösse. Stengel einfach einköpfig oder gabelartig ästig. Hadiberg bei Brünn. Juli, August. Die Var. *alpicola Schur* enum. p. 365 gehört nicht hierher, da sie einen ganz anderen Habitus besitzt; ebensowenig die var. *b*) *alpestris Schur*, welche zwar ungefleckte aber weiche, zugespitzte gezähnte Blätter und kleine Köpfe hat.

38. Gen. **Taraxacum** Juss.

1. *T.* ***officinale*** *Wigg.* prim. fl. hols. (1780) p. 56 = *Leontodon Taraxacum L.* sp. 1122 = *L. officinalis With.* = *Taraxacum Dens leonis Desfont.* Eine, wie Koch in seiner Syn. p. 492 sagt „*planta maxime variabilis*“, vorzüglich wenn man sie in seinem Sinne behandelt. Man könnte sie jedoch in mehrere Arten und Formen auflösen. An Varietäten unterscheide ich:

a) *genuinum Koch* syn. p. 492 = *T. officinalis Auctor.* plurim. Wurzel vielköpfig, einfach, spindelförmig oder vorne ästig. Blätter schrottsägenförmig, lebhaft grün, kahl oder etwas spinnenwebig wollig, mit dreieckigen meist fein gezähnten spitzen Abschnitten. Blumenschäfte zahlreich, aufrecht oder zurückgekrümmt. Köpfchen bis 5 cm im Durchmesser, kahl oder am Grunde etwas wollig. Innere Hüllblättchen aufrecht, die äusseren kürzer, lanzettlich, meist zurückgekrümmt oder zurückgeschlagen, alle an der Spitze schwielenlos. Auf Wiesen, bebauten und unbebauten Orten in allen Florengebieten Oesterreichs. Mai, September.

b) *glaucum ambiguum.* Mittelform zwischen *T. officinale* und *glaucescens.* Wurzel dick, ästig, mehrköpfig, daher der Wuchs buschig. Schäfte zahlreich, schlank, bis 25 cm hoch, hohl, purpurbraunroth, an der Spitze unter dem Kopfe wollig. Blätter zart, im Umfang länglich, blaugrün, kahl, schrottsägenförmig mit dreieckigen gezähnten Seitenabschnitten und grossem gezähntem Endlappen. Köpfchen kleiner als bei der Var. *a)* aber grösser als bei *T. glaucescens*, anfänglich nickend, später aufrecht, 13—15 mm lang, am Grunde kugelig, blühend 26 mm im Durchmesser. Hüllblättchen verschieden; die inneren schmal länglich, die äusseren lanzettlich und zurückgeschlagen; alle an der Spitze flach, am Rande dünn wollig. Blumen citronengelb, honigduftend. Früchte blassbraun, gestreift, keulenförmig, am Grunde schuppig-stachelig. Am südlichen Abhang des Spielberges in Brünn. 16. Mai 1860.

c) *integrifolium.* Wurzel einköpfig. Schaft 32 cm hoch, Blätter elliptisch, blaugrün, zugerundet, stumpf, lang gestielt und am Grunde wellig gezähnt (nicht schrottsägenzähnig), 16 cm lang, von der Länge des Blattstieles. Köpfe wie bei der Var. *b*). Auf Wiesen bei Brünn, am Wege nach Komein; selten. 20. Mai 1873.

d) *angustidens.* Blätter ungleich feiner zerschlitzt, Abschnitte kürzer oder länger, länglich, meist dreieckig, ganzrandig, mehr zugespitzt, länger als die Blumenschäfte. Schäfte, Blätter und Hüll-

blättchen mehr oder minder haarig, die äusseren Hüllblättchen länglich, zurückgeneigt. Im Brünner Augarten und bei Czernowitz. 18. August 1870. Die aus der Hügelregion Siebenbürgens vorliegenden Exemplare sind von unseren verschieden und nähern sich etwas dem *T. alpinum Schur*, welches sich jedoch durch die anliegenden breiteren Hüllblättchen und wellig gezähnten Blätter unterscheidet. Die Siebenbürger Hügelpflanze bezeichne ich als *T. officinale* var. *pallidum collicolum*. Bei Hermannstadt und Kronstadt auf fettem moorigem Wiesenboden. Die Pflanze hat einen gedrungenen Wuchs, die Köpfchen sind ziemlich gross, blühend bis 5 cm im Durchmesser; die zahlreichen wollig haarigen Schäfte sind kürzer als die Blätter. Blätter blasser grün mit dreieckigen herablaufenden ungezähnten Abschnitten. Blumenknospe kugelförmig, grün, die inneren Hüllblättchen schmal lineallanzettlich, lang zugespitzt, die äusseren Hüllblättchen länglich-spitz, schon an der Blumenknospe zurückgeschlagen, halb so lang als diese. Fruchtknoten nur an der Spitze fein knotig schärflich, braun.

2. *T.* ***corniculatum*** *DC.* Prodr. 171, p. 146 = *Leontodon corniculatum Kit. in Schult.* Oesterr. Fl. II, p. 406. Auf sonnigen grasigen Hügeln, in Siebenbürgen (Csato), Ungarn (Holuby), Nieder-Oesterreich, bei Brünn auf dem rothen Berge in der ersten Schlucht, auf dem Spielberge. April, Mai. (Die Identificirung dieser Form mit *T. glaucescens M. Bieb.* dürfte seine Berechtigung haben, da der Unterschied nur in den Hüllblättchen liegt, dass diese nämlich in einer Schwiele (Hörnchen) endigen. Nach meinen Exemplaren sind die äusseren Hüllblättchen eiförmig, zugespitzt und anliegend. Im Habitus finde ich zwischen *T. corniculatum* und *glaucescens* keine besondere Verschiedenheit, ausser dass die Pflanze etwas kräftiger ist und die Köpfchen etwas grösser sind, Merkmale, die ihren Grund in der Vegetationsphase haben können).

Var. *a*) *tenuisectum seu laciniatum.* Die Pflanze kräftiger, buschiger als die normalen Formen. Schaft über 2 dm hoch. Blätter tiefer und feiner schrottsägenförmig. Hüllblättchen verschieden, die äusseren anfänglich anliegend, länglich, später zurückgeneigt, alle am Rande dünn wollig. Früchte roth, gefurcht, vorne lang stachelig, am Grunde fast glatt. Schnabel am Grunde verdickt eine Fortsetzung der Frucht, vorne weiss, im Ganzen dreimal länger als die Frucht selbst. Meine Pflanze hat nahe Beziehungen, namentlich hinsichts der Frucht, mit *T. caucasicum* var. *γ. erythrospermum Ledeb.* oder *Leontodon erythrospermum Bess.* En. p. 75, no. 1586

= *Taraxacum erythrospermum Andrz.* Bei Kronstadt in Siebenbürgen. Mai, Juni 1854. 900 m Seehöhe auf Kalk. Nach einem auf dem Novyhrad bei Adamsthal gefundenen Exemplare dürfte diese Form auch in Mähren zu Hause sein, weshalb ich sie der Aufmerksamkeit der Botaniker empfehle.

4. *T.* ***palustre*** *DC.* Prodr. VII, p. 148 = *T. officinale* var. *palustre Huds.* Neilr. Fl. von Wien, p. 277 = *T. officinale* var. ε Koch syn. p. 492, aber nur zum Theil, da hier *T. salinum* mit inbegriffen ist = *Leontodon Taraxacum β. palustre Wim. et Grab.* = *L. palustre Sm.* Steht dem *T. officinale legitimum* näher als alle oben erwähnten Formen, unterscheidet sich aber durch die geringere Grösse, durch die äusseren eiförmigen anliegenden Hüllblättchen und durch den Standort. Die Pflanze wird bis 16 cm hoch, ist etwas starr gebaut, und hat verschieden gestaltete blaugrüne Blätter. Auf Moorwiesen in Siebenbürgen, Ungarn (Holuby). Nieder-Oesterreich. Sommer, blüht also später als *T. corniculatum.*

4. *T.* ***salinum*** *Schur* Herb. = *T. officinale* var. Koch, Neilr., Ledeb. et aliorum = *Leontodon lividus M. Bieb.* = *L. salinus Bess.* et *L. salsus Bess.* = *L. erectum Schrank* = *Taraxacum lanceolatum Poir.* dict. 5, 749, welche Bezeichnung eigentlich das Prioritätsrecht für sich hat. Ist von allen oben genannten Orten durch die einfachen schmal länglichen oder länglich-spatelförmigen, lang gestielten, ganzrandigen oder weitläufig fein gezähnten Blätter, durch die kahle etwas fleischige Beschaffenheit und durch den Standort leicht unterscheidbar. Mir scheint diese Art mit *T. tenuifolium Hoppe*, welches ich leider nicht kenne, in einiger Beziehung zu stehen. In Siebenbürgen auf Salzmooren bei Salzburg, aber nicht häufig. Mai, Juni. In Schlesien bei Breslau (nach Uechtritz). Mai 1857.

5. *T.* ***serotinum*** *Poir.* = *Leontodon serotinum W. Kit.* pl. rar. hung. p. 119, t. 114. Var. *a) arachnoideo-lanatum* (= Var. *β. lanatum* Ledeb. Ross. p. 812?) Blumenschäfte und Blätter vorzüglich in der Jugend mit weisser Wolle bekleidet, die äusseren Hüllblättchen am Rande wollig, zurückgeschlagen. An grasigen Abhängen des rothen Berges bei Brünn. August, September 1868.

39. Gen. **Chondrilla** L.

1. *C.* ***juncea*** *L.* Var. *a) acanthophylla Borkh.* ap. Becker Fl. von Frankf. p. 31. Stengel bis fast zur halben Höhe stachelig scharf, sparrig ästig, bis 1 m hoch. Basilarblätter und untere Stengelblätter länglich schrottsägenförmig, obere Stengel- und

Floralblätter liniallanzettlich, schwielig oder kurzstachelig weitläufig gezähnt. Köpfchen meist geknäult. Hüllblättchen stachellos. *Chondrilla juncea* der meisten Floristen. An steinigen sonnigen Orten, auf bebautem und unbebautem Boden, in Weingärten und an Ackerrändern allgemein verbreitet.

b) *rigens Rchb.* = *C. rigens Rchb.* cac. p. 271 = *C. latifolia M. Bieb.* = *C. juncea* var. *γ. latifolia Koch* syn. p. 493. Von der Var. *a*) durch robusteren Bau, eilängliche kleine obere Stengelblätter, die alle am Rande fein stachelig sind und stachelige Hüllblättchen verschieden. Die Pflanze hat einen sehr sparrigen Wuchs und wird 1 m hoch. Die Blüthen sind goldgelb mit orange gestreiften Randblumen. Auf steinigen buschigen Abhängen in Weingärten des gelben und des rothen Berges bei Brünn. Juli, September. Auch in Siebenbürgen, z. B. im Pfarrgarten bei Stolzenburg. August 1850. Ohne Zweifel eine gute Art.

40. Gen. **Lactuca** L.

1. *L.* ***Baumgarteni*** *Schur.* Die in meiner Enum. p. 370 no 2090 aufgeführte „*L. angustana*“ ist gewiss nicht *L. angustana All.* Letztere soll nach den meisten Autoren = *L. Scariola* var. *integrifolia* sein. Damit würden meine als *L. angustana All.* vorliegenden siebenbürgischen Exemplare nicht übereinstimmen und ich habe daher den Namen meiner *L. angustana* Enum. l. c. dem berühmten siebenbürgischen Botaniker Baumgarteni, der diese Form als *L. angustana* bestimmte, zu Ehren geändert. Uebrigens kommt auch *L. Scariola integrifolia* in Siebenbürgen vor und es wäre nicht unmöglich, dass Baumgarten beide Formen nicht unterschieden hatte. Ich will daher meine Pflanze beschreiben. Wurzel spindelförmig, dünner als der Stengel, wie mir scheint einjährig, einfach, einköpfig. Stengel 8 dm hoch, einfach, dicht beblättert, gestreift, kahl. Basilarblätter fehlen, nach den Rudimenten wahrscheinlich schrottsägenförmig (?). Stengelblätter länglich, zugespitzt gegen die Basis etwas verschmälert, mit herzpfeilförmiger Basis sitzend, mit der Fläche dem Stengel zugewendet, weich, kurzschwielig, gezähnt, 16 cm lang, 4 cm breit, kahl. Blüthenstand wie bei *L. sativa* und *virosa* nur sind die Köpfe kleiner und zahlreich. Blumen citronengelb. Aeussere Hüllblättchen klein, eiförmig, spitz, innere Hüllblättchen länglich, stumpflich, an der Spitze am Rande kurzwollig In den Weingärten des alten Berges bei Hermannstadt in Siebenbürgen. Juli 1846. (zahlreich.)

2. *L. Scariola L.* Hinsichts des Habitus und der Blattform kann man mehrere Abänderungen und Uebergänge von der mit fiedertheiligen schrottsägenzähnigen, wenig getheilten, bis zu den Formen mit ungetheilten Blättern verfolgen. Ich unterscheide hier:

a) pinnatisecta oder *pinnatifida: Foliis pinnatifidis.*

b) runcinata: Foliis runcinata-dentatis.

c) angulata: Foliis angulatis.

d) subintegrifolia: Foliis grosse *undulato-dentatis.*

e) integrifolia: Mit lauter ungetheilten Blättern, von denen die unteren Stengelblätter verkehrt länglich-eiförmig, die oberen aus breiter pfeilförmiger Basis allmählig verschmälert bis 16 cm lang, 4 cm am Grunde breit, am Rande stachelig gezähnt, am Rücken stachellos oder mit wenigen feinen Stacheln besetzt sind. Die Pflanze wird bei 1 m hoch, ist einfach oder ästig, meist blaugrün angehaucht. In Siebenbürgen bei Hammersdorf. In Mähren auf dem gelben Berge bei Brünn. Juli—August.

41. Gen. **Sonchus** L.

1. *S.* ***oleraceus*** *L.* Diese allgemein verbreitete Art bietet nach Standort, Beschaffenheit des Bodens und anderen Factoren sehr mannigfaltige Abänderungen dar. Selbst die späteren Nachtriebe nach Abschneiden des Hauptstengels, sind, was die Blattform betrifft, von den ursprünglichen oft weit verschieden und es ist daher erforderlich bei der Bestimmung auf diesen Umstand Rücksicht zu nehmen. Ich will hier einige dieser Abänderungen erörtern, wobei ich zunächst Koch. syn. p. 497 folge.

a) integrifolius. Im Habitus ähnlich dem *Sonchus asper* wie er gewöhnlich vorkommt. Mit lauter ungetheilten, elliptischen oder verkehrt eispatelförmigen, am Rande scharf gezähnten, 10 bis 16 cm langen, lebhaft, grünen, weichen Blättern. Auf Gemüseland und unbebauten Orten. In Siebenbürgen, bei Wien, in und um Brünn. Juni bis August.

b) runcinato-triangularis. Die Pflanze ist robuster als die Var. *a)* und reichästig. Die Blätter sind halbfiedertheilig und haben einen grossen dreieckigen, gezähnten, am Grunde meist herzförmigen mit seiner Basis an der Blattachse herablaufenden Endlappen. Auf bebautem und unbebautem Boden, häufig in Gemüsegärten, allenthalben. Juni—September.

c) glanduloso-setosus. Zarter gebaut als die Var. *a)* und *b)*, die Blätter etwas feiner zerschlitzt, der Endlappen nicht dreieckig, sondern fast spiesförmig mit abstehenden Seitenlappen. Der obere Theil

des Stengels, mitunter auch die Köpfchenstiele, mit drüsentragenden Borsten besetzt. Auf Gartenboden im Augarten in Brünn. Juli 1874.

d) lacerus. Wallr. = *S. lacerus Willd.* sp. 1513. Koch syn. p. 497. Auf Aeckern in allen Florengebieten. Juni—Juli.

e) rotundato-obtusus transsilvanicus = *S. variifolius* Schur Herb. (Vielleicht = *S. ciliatus* Lam. etiam DC. Prodr. 7. p. 185.) Vom Habitus der Var. *b*). Basilarblätter? untere Stengelblätter gestielt, fiederschnittig, bis 2 dm lang. Seitenabschnitte elliptisch, 26 mm lang, stumpf, gezähnt, an der geflügelten Blattachse herablaufend. Endlappen gross, 5 cm im Durchmesser, am Grunde herzförmig oder abgestutzt, mit den nächsten Abschnitten verschmelzend, alle Abschnitte dreieckig-stachelig-gezähnt. Blüthenstand wie bei *S oleraceus vulgaris*, aber die Aeste und Blumenstiele reich mit wagrecht abstehenden Drüsenborsten besetzt. Die obersten Stengelblätter mit zugespitztem Endlappen. Die Pflanze wird bis 1 m hoch und ist blassgrün, die Oehrchen an der Blätterbasis sind zugerundet, gezähnt. Früchte lichtbraun, am Grunde verschmälert, sehr fein querrunzelig, schärflich, auf beiden Seiten mit drei feinen Riefen gezeichnet. Auf Aeckern bei Hermannstadt gegen Schellenberg in Siebenbürgen. Juli 1850.

2. *S.* ***asper*** *Vill.* delph. 3, p. 158 = *S. oleraceus* var. *L. S. fallax Wallr.* — Var. *a) simplicifolius.* Mit ungetheilten Blättern.

b) runcinatus. Mit schrottsägenförmigen Blättern.

c) horridus. Mit tief gezähnten oder seicht zerschlitzten, am Rande gekräuselten Blättern, deren Zähne in scharfe Stacheln verlaufen. Die schöne Pflanze ist meist sparrig gebaut und bis 1 m hoch. Blätter dunkelgrün, glänzend, oft weiss gefleckt. Auf Gemüseland, bebauten und unbebauten Orten, in allen Florenbezirken. Juli-September. Wenn man die drei Varietäten nebeneinander sieht, möchte man sie kaum für Abänderungen einer Art erkennen. Die Beschaffenheit der Frucht ist hier das sichere Erkennungszeichen.

3. *S.* ***arvensis*** *L.* Bei dieser alten Art geräth man wieder in ein Chaos von Formen und Abänderungen, wo eine Sichtung oder scharfe Begrenzung eine schwer zu lösende Aufgabe ist. Nach meiner Ansicht zerfällt *Sonchus arvensis L.* zunächst in zwei sehr natürliche gut zu unterscheidende Formen: I. in die Formen mit drüsenborstigem Blüthenstande und Hüllblättchen oder den wahren „*Sonchus arvensis*“ *L.* und II. in die Formen mit drüsenlosem Blüthenstand und Hüllblätchen, wohin *Sonchus uliginosus*, *intermedius* und *palustris Jacq.* (non L.) gehören. Beide bieten mehrere Varietäten, die im Nachfolgenden erörtert werden sollen.

Bei ***Sonchus arvensis*** *L.* (*pro parte*) unterscheide ich folgende Varietäten.

Var. *a*) *legitimus agrestis* = *glanduloso-setosus* = *S. hispidus* Gilib. Ledeb. fl. Ross. 2. 2. p. 835 - 36 = *Hieracium arvense* Scop. carn. 2, p. 110 = *Sonchus glandulosus* Schur Enum, p. 371, sub. no. 2096, b. Wurzel kriechend, einköpfig. Stengel bis 1 m hoch, bis zum Blüthenstand einfach, dicht beblättert. Blätter meist bläulich-grün, grob schrottsägenzähnig, am Rande fein stachelig gezähnt. Köpfchenstiele und Hüllblättchen sammt dem Obertheils des Stengels mit drüsentragenden durchscheinenden Borsten reich besetzt. (Der kriechende Theil der Wurzel liegt meist sehr tief und ist schwer zu gewinnen, weshalb man in den Herbarien meist eine abwärtssteigende, spindelartige, befaserte Wurzel vorfindet.) Auf Aeckern, Wiesen, bebauten Orten verbreitet. Juli—August.

Var. *b*) *subintegrifolius*. Die Pflanze ist zarter gebaut, bis 7 dm hoch, meist bläulich angehaucht. Blätter schmal länglich, zugespitzt, ganzrandig oder undeutlich buchtig. Blüthenstand wenig köpfig. Blüthenstiele und Hüllblättchen spärlich mit Drüsenborsten besetzt. Bildet den Uebergang zum *S. uliginosus*. An der Schwarzawa in der Nähe des Schreibwaldes bei Brünn. August 1868. (Liebt mehr schlammige Standorte und dürfte zur Var. *β*) Koch syn. p. 498 in naher Beziehung stehen.)

c) *tenuisectus agrestis*. Die Pflanze wird 1 m hoch, hat tief zerschlitzte, schrottsägeförmig-fiederschnittige Blätter mit verlängertem zugespitztem Endlappen. Köpfchenstiele, Hüllblättchen und der obere Theil des Stengels mit röthlich-braunen Drüsenborsten reich besetzt. Auf Haferfeldern bei Hermannstadt in Siebenbürgen. August 1850.

d) *limosus stoloniferus*. Der Var. b) in Habitus und Standort ziemlich ähnlich. Wurzel mehrköpfig. Stengel 5 dm hoch, bis zum Blüthenstande einfach, am Grunde mit mehr oder minder langen Ausläufern mit Endrosetten. Blätter theils einfach, ungetheilt, theils seicht schrottsägeförmig, blaugrün. Köpfchenstiele und Hüllblättchen mit Drüsenborsten spärlich besetzt. Auf schlammigem Boden an der Eisenbahn bei Obrowitz nächst Brünn. 30. Juli 1876. — (Bildet ebenfalls Uebergänge zum *S. uliginosus* und *laevipes*.)

e) *Pseudo-palustris*. Pflanze 1·3 bis 1·6 m hoch, blau- oder dunkelgrün, glänzend. Wurzel klein, 8 cm lang, dünn, kriechend, einköpfig. Stengel aufrecht, einfach bis zum Blüthenstand entfernt beblättert. Blätter bis 3 dm lang, unterseits blasser, oberseits glänzend grün, schrottsägeförmig mit bis zur halben Blattfläche reichenden drei-

eckigen, stachelig-gezähnten Seitenabschnitten und länglichem, am Grunde fast pfeilförmigem, ungleich gezähntem, bis 16 cm langem Endlappen. Blüthenstand trugdoldig, mit ein- oder mehrköpfigen Blüthenästen Köpfchen ziemlich gross, bis 4 cm im Durchmesser. Blumen goldgelb. Köpfchenstiele und Hüllblättchen mehr oder minder reich mit Drüsenborsten besetzt, die letzteren, namentlich bei den Brünner Exemplaren grün, bei jenen aus Siebenbürgen schwarzgrün und auch reicher drüsenbortig. An Flüssen und Gräben in Siebenbürgen, am Zibin bei Baumgarten, bei Brünn, z. B. am Paradieswald bei Czernowitz und an der Zwittawa bei Obřan, zwischen Weidengesträuch. Juli—August. (Diese Varietät erreicht mitunter eine riesige Höhe und ich vermuthe, dass sie hin und wieder als „*Sonchus palustris*“ *L.* gelten dürfte.)

f) *glaucus.* Wurzel kriechend, dünn. Stengel dick, hohl, bis 1·3 m hoch, gerade aufrecht, entfernt beblättert, einfach oder zerstreut, von der Mitte aus ästig. Blüthenstand trugdoldig, gedrängtköpfig oder ausgebreitet ästig. Köpfchenstiele und Hüllblättchen weitläufig mit lichtbraunen durchscheinenden Drüsenborsten besetzt. Köpfchen gross, 3 cm lang, blühend 3 bis 4 cm im Durchmesser. Blätter verschieden gestaltet, licht-bläulich-grün, auf beiden Seiten blau angereift, ungetheilt oder grob-schrottsägeförmig, stumpflich, am Rande fein stachelig gezähnt, am Grunde pfeilförmig, rundlich, geöhrt, 22 bis 5 cm lang, vom Grunde des Stengels aufwärts allmählig kleiner werdend. An der Eisenbahn bei Kumrowitz nächst Brünn. 15, September 1874.

g) *lactucoides integer.* Der Var. *f*) in der Farbe und im Standort ähnlich, aber die Blätter gänzlich ungetheilt, länglich, weich, auf beiden Seiten blaugrün, am Rande grob dreieckig gezähnt, am Grunde zugerundet, herzpfeiliörmig den Stengel umfassend, 26 cm lang bis 1 dm breit, seicht zugespitzt. Blüthenstand sparrig ausgebreitet. Köpfchenstiele einzeln oder gabelästig sammt den Hüllblättchen mit wenigen Drüsenborsten weitläufig besetzt. Pflanze 1 m hoch, aufrecht. Köpfe so gross, als bei der Var. *f*). Blumen citronengelb, Randblumen von der Länge der Hülle. Früchte braun, auf den feinen Riefen schärflich, etwas kantig, stielrund, länglich, 2 mm lang, vom weissen, sitzenden, leicht abfallenden Pappus gekrönt. Eine interessante Varietät, auf Schlammboden an der Eisenbahn bei Kumrowitz nächst Brünn. 15. April 1874. (Bildet hinsichts des Blüthenstandes und der fast drüsenlosen Köpfchen und Blüthenstiele eine Uebergangsform zum „*Sonchus uliginosus*“.)

4. *S.* ***uliginosus*** *M. Bieb.*, Fl. taur. cauc. 2, p. 238. DC. Prodr. 7, p. 187 = *S. glaber Schult.* Obs. p. 162 = *S. palustris*

Jacq. en p. 139 (*non L.*) = *S. laevior austriacus V. altissimus Clus. hist.* = *S. arvensis* var. *d) salinus uliginosus repens Schur* sert. no. 1712 = *S. arvensis* var. *β)* Neilr. Fl. von Wien p. 282. Eine durch Grösse und Standort unterscheidbare, dem *Sonchus arvensis* Var. *e) Pseudo-palustris* im Habitus ähnliche Form, welche sich aber durch die Glätte des Stengels, der Blumenköpfe und Hüllblättchen unterscheidet. Nach Ledeb. Fl. Ross. p. 835 sind diese nicht immer gänzlich kahl, was denn auch bei der Brünner Pflanze mitunter der Fall ist. Auf Moorsümpfen an Gräben und Flussufern zwischen Weidengesträuch, oft in riesigen Exemplaren von 2 m Höhe. In Siebenbürgen, Ungarn, Oesterreich, Mähren, hier an mehreren Orten z. B. in der Teufelsschlucht, zwischen Karthaus und Obřan, an dem Graben des Paradieswaldes bei Czernowitz, an der Eisenbahn bei Obrowitz, an der Zwittawa bei Zazowitz. Juli – August. (Auch diese Form wird mit „*Sonchus palustris*“ *L.* verwechselt, den ich trotz eifrigem Suchen bei Brünn nicht finden konnte.)

5. *S.* ***intermedius*** *Bruckn.* Trev. in rep. soc. nat. cur. berol. 1813 p. 153. = *S. arvensis* var. *γ) laevipes* Koch syn. p. 498 = *S. maritimus L.* amoen. 8, p. 102–103 (non L. sp. p. 1116). Kann als eine verkleinerte Varietät von „*Sonchus uliginosus*“ betrachtet werden, da ich sonst keine schlagenden Unterscheidungsmerkmale beobachten kann. — Die Pflanze ist gewöhnlich 5 bis 7 dm hoch, die Blätter sind seicht schrottsägeförmig, meist bläulich angehaucht. Blumenstiele und Hüllblättchen kahl. Auf feuchtem Grasboden zwischen Gesträuch an der Eisenbahn bei Obrowitz, Kumrowitz, Schimitz bei Brünn. Juli – August.

Var. *a) limosus* = *Sonchus limosus Schur.* Ich identificire diese Varietät mit folgenden Synonymen = *S. brachyotus* DC. Prodr. 7, p. 186 – *uliginosus* Ledeb. Fl. alt. 4, p. 142 = *S. maritimus* Turcz. und auch Linn. sp. 1116 indem meine Exemplare mit den betreffenden Beschreibungen ziemlich übereinstimmen; da ich aber Originalexemplare von *S. brachyotus* nicht gesehen habe und die besten Beschreibungen den Mangel der Ansicht nicht ersetzen, so habe ich zu der neuen Bezeichnung mich veranlasst gefunden. Wurzel kriechend, nicht tief liegend, wenigköpfig. Stengel bis 5 dm hoch, aufrecht, stielrund, fein gestreift, unten dichter oben entfernt beblättert. Basilarblätter länglich, in den kurzen Blattstiel übergehend, plötzlich zugespitzt, stumpflich, zahlreich. Stengelblätter aus breiterer Basis den Stengel umfassend, entfernt von einander, allmählig zugespitzt. Oehrchen zugerundet, alle kahl, ungetheilt, am

Rande fein stachelig gezähnt, bläulichgrün, im Trockenen schwärzlich. Köpfchen einzeln, langgestielt, bis fünf an der Spitze des Stengels. Blumen blass goldgelb, Blumenstiele kahl, Hüllblättchen schwärzlich-grün, stumpflich, die äusseren anliegend, gleichfarbig, die inneren weiss berandet und vorne dünn wollig. Die Pflanze ist reich an Milchsaft, welcher bei der Verwundung heraus tröpfelt und ein dauerhaftes braunes Pigment abgiebt. Die Wurzel hat im frischen Zustande einen eigenthümlichen, aromatischen Geruch. An schlammigen Orten an der Eisenbahn bei Obrowitz und Schimitz. 30. Juli 1870.

42. Gen. **Barkhausia** Moench.

1. *B.* ***setosa*** *DC.* Fl. franc. 5, p. 44. *Crepis setosa Hall.* fil. = *C. banatica Willd.* Auf bebautem Boden, vorzüglich auf Luzern- und Kleefeldern in Siebenbürgen, Ungarn, Nieder-Oesterreich, Mähren, hier namentlich auf einem Luzernfelde bei Karthaus nächst Brünn. Juli 1870.

2. *B.* ***hispida*** *Rchb.* excurs. p. 256 = *Crepis hispida W. Kit.* pl. rar. hung. t. 43. Auf Luzern- und Kleefeldern. Bei Brünn an mehreren Orten nicht selten, selbst in der Stadt am Glacis. Juni, August.

3. *B.* ***foetida*** *DC.* Prodr. 7, p. 158. *Crepis foetida* L. sp. 1135. Sehr veränderlich in Habitus, Grösse, Blätterform und Bekleidung, so dass eine scharfe Begrenzung dieser Abänderungen kaum zulässig ist. Ueberall verbreitet und Juni—August blühend. Zu unterscheiden wären:

a) *hirto-scabra transsilvanica.* Pflanze 7 dm hoch, vom Grunde aus lang aufrecht ästig, scharf-rauhhaarig, graugrün. Blätter tiefschrottsägeförmig-fiederschnittig. Köpfchen kleiner, 2 cm lang, Blumenstiele und Hüllblättchen grau, langhaarig. Nach meiner Meinung die echte *B. foetida*, während die meisten andern Formen Mittel- und Uebergangsformen zur *Barkhausia rhoeadifolia M. B.* darstellen. Hermannstadt in Siebenbürgen. 1846. Vielleicht repräsentirt diese Varietät die „*Crepis echioides*“, deren Ledeb. in der Fl. Ross, p. 820 erwähnt.

b) *subdivisa.* Eine interessante Mittelform zwischen *B. foetida* und *rhoeadifolia,* vielleicht mit „*B. foetida*“ var. *β. foliis minus divisa*“ Fl. Ross, p. 820 identisch. Pflanze 4—5 dm hoch. Wurzel ein-wenigköpfig. Basilarblätter seicht schrottsägenförmig, Stengelblätter ungetheilt, länglich, entfernt grobgezähnt, am Grunde breiter, vorne zugespitzt. Köpfchen zahlreich. Köpfchenstiele

von ungleicher Länge, unter dem Kopfe etwas verdickt. Blüthenstand gabelästig. Hüllblättchen weich-langhaarig. Früchte blassbraun. In einer Sandgrube bei Czernowitz 16. August 1871, auf sandigen Aeckern bei Jundorf 25. August 1873.

4. *B.* ***rhoeadifolia*** *M. Bieb.* Fl. taur. cauc. 3, p. 538. DC. Prodr. 7, p. 158. Schwer von *B. foetida* scharf zu unterscheiden. An sonnigen steinigen Orten in allen Florenbezirken Oesterreichs zuweilen mit *B. foetida* gemeinschaftlich, so dass die Abänderung und Abweichung unerklärlich scheint. Bei Hannersdorf, in Siebenbürgen, bei Pest, Wien und Brünn. Hier an mehreren Punkten, z. B. auf dem gelben und rothen Berg, bei Karthaus, auf dem Spielberg, an der Eisenbahn bei Obřan, bei Sobieschitz. Juli, August.

43. Gen. **Crepis** L.

1. *C.* ***biennis*** *L.* Eine in Grösse, Blattform und Bekleidung höchst veränderliche Art, da sie auf den verschiedensten Standorten wächst, welche auf den Bau der Pflanze nicht ohne Einfluss sind, und wodurch Varietäten entstehen, die man mit einigem Rechte für ziemlich gute Arten nehmen könnte. Ich will hier nur die hervorragendsten erörtern.

a) *runcinata Koch* syn. p. 504 = *C. biennis* var. *a*) Wimm. et Grab. fl. siles. p. 172 = *C. lodomeriensis Koch* nicht *Bess.* (und einiger anderen Autoren), dessen Pflanze zu *C. tectorum* gehört. Auf Wiesen, an Ackerrändern, buschigen, bewachsenen Orten, verbreitet. Bei Brünn meist auf Wiesen, z. B. im Augarten häufig. Juni, August.

b) *transsilvanica Schur* Enum. p. 375, no. 2113. Unterscheidet sich von der Var. *a*) durch den robusteren Bau, grössere Rauhigkeit und die oberen Stengelblätter, die nur am Grunde grob gekrümmt gezähnt oder die obersten ganzrandig, allmählig zugespitzt sind. Auf Wiesen am Jungenwald bei Hermannstadt. Juli 1852.

c) *sublacera hispida*, wahrscheinlich *C. biennis* var. *β. lacera Koch* syn. p. 504. (Nicht zu verwechseln mit *C. lacera Ten.*) Auf Aeckern unter Saaten und an unbebauten Orten allgemein verbreitet. Juli—September.

d) *banatica Rochel.* Von der Var. *c*) durch breitere bis fast zur Mittelrippe eingeschnittene doppelt fiederschnittige Blätter, deren Seitenabschnitte grob oder schrottsägeförmig gezähnt sind, verschieden. Endlappen der Basilarblätter stumpf, der Stengelblätter zugespitzt. Pflanze dunkelgrün, sehr rauh, bis 0·5 m hoch. Abschnitte der obersten Stengelblätter linienförmig. Hüllblättchen anliegend,

länglich, stumpflich, am Rande häutig, dünn wollig. Bei Klausenburg. Juli 1853.

e) maxima calva. Die Var. *c)* im vergrösserten Masstabe bis 1·3 m hoch und sparrig verästelt. Pflanze dunkelgrün, glänzend. Stengel, Blätter und Hüllblättchen fast gänzlich kahl. Blätter sehr ungleich zerschlitzt, am Grunde pfeilförmig geöhrelt. Im Bette des Alserbaches bei Dornbach und Weinhaus bei Wien. September 1867.

f) sonchiformis. Die Pflanze wird 1 m hoch, ist schlank und gerade gebaut und entfernt beblättert. Wurzel einköpfig kurz, kriechend, faserig. Stengel stielrund, hohl. Blätter schrottsägeförmig blass-bläulich-grün, etwas grau. Blüthenstand trugdoldig. Aeste sehr lang, aufrecht kahl. Blüthenstiele einzeln oder gabelartig, nebst den Hüllblättchen wollig und namentlich die ersteren spärlich mit schwarzen Borsten besetzt. Auf Haferfeldern mit *Sonchus arvensis* in Siebenbürgen bei Kronstadt und in Mähren auf dem gelben Berge bei Brünn. Juli, August.

g) Pseudo-lacera Schur. Eine zarte, 6 dm hohe, einfache, der *Crepis lacera* habituell ähnliche Varietät, welche unstreitig den Uebergang von dieser zur *C. biennis* var. *sublacera* vermittelt und die vielleicht als die wahre *Crepis lacera Ten.* mitunter gelten mag. Sie ist im Bau der Blätter der *C. biennis lacera* ähnlich, während *C. lacera Ten.* breitere, feiner zertheilte, längere in den Blattstiel verschmälerte Basilarblätter, in der Mitte zusammengezogenen Köpfchen und dünn weissfilzige Hüllblättchen besitzt. Auf einem Haferfelde des gelben Berges bei Brünn. Ende Juli 1876.

h) humilis crassicollis. Wurzel abwärtssteigend, ästig, ein- mehrköpfig. Wurzelhals kugelig verdickt. Stengel 3 dm hoch, meist vom Grunde aus ästig oder einfach, an der Spitze drugdoldig bis 3 köpfig. Köpfe klein, bis 13 mm lang, am Grunde zugerundet. Blumenstiele und Hüllblättchen weiss wollig grün, an der Spitze kahl und braun. Basilarblätter wie bei der var. *runcinata;* obere Stengelblätter linienförmig, ganzrandig oder entfernt gezähnt. Blüthen gold-orangenfarbig. An steinigen sonnigen Orten, auf den Dämmen bei Neustift in Brünn. Juli.

i) gracilis dentata hungarica. Wurzel abgebissen, faserig. Stengel schlank, einfach oder ästig, 5 dm hoch. Basilarblätter länglich spatelförmig in den breiten kurzen Blattstiel übergehend bis 1 dm lang plötzlich zugespitzt; mittlere Stengelblätter etwas länger, ebenso gestaltet; obere Stengelblätter kleiner, mit gezähnelter Basis sitzend, entfernt gestellt; alle mehr oder minder

gezähnt, Köpfchenstiele gabelartig oder einzeln. Im Ganzen der *C. biennis* var. *runcinata* nahe stehend und vielleicht modificirte Nachtriebe derselben. Auf der Matra in Ungarn 1866 (Vrabelyi).

k) longifolia subdentata. Wahrscheinlich identisch mit der von Koch in der Syn. p. 504 angeführten *C. biennis γ dentata.* Wurzel spindelförmig, ästig, einköpfig. Untere Stengelblätter länglich, grob gezähnt, 16 cm lang, vorne 4 cm breit, stumpflich, mittlere Stengelblätter schmal länglich oder länglich-linienförmig, bis 23 cm lang, 1 bis 2 cm breit, allmählig zugespitzt, sitzend, alle lebhaft grün, spärlich rauhhaarig. Stengel über 7 dm hoch, von der Mitte aus langästig. Blüthenäste an der Spitze gabelartig. Blüthenstiele kahl. Hüllblättchen undeutlich haarig. Auf Waldwiesen in der Thalschlucht zwischen Karthaus und Sobieschitz bei Brünn. 30. September 1870.

l) oblongifolia integerrima. Stengel am Grunde niedergebeugt, 5 dm hoch, von untenauf ästig. Blüthenäste lang, einzeln oder gabelartig. Blätter alle ganzrandig und ungetheilt. Untere Stengelblätter länglich, sitzend, zugespitzt, 10 bis 13 cm lang. Obere Stengelblätter 2, entfernt von einander, länglich, 8 cm lang, sitzend, ganzrandig, zugespitzt. Köpfchen 9 bis 11 mm lang. Hüllblättchen schwärzlichgrün, häutig berandet, unmerklich wollig, fast von der Länge der Blumen. An feuchten, buschigen Orten in der Waldschlucht zwischen Karthaus und Sobieschitz. 30. September 1870. Eine höchst paradoxe Form, die ich der Beobachtung anempfehle!

2. *C. tectorum L.* Var. *a) minima* Schur Enum. p. 376 = *C. murorum* S. G. Gmel. = *C. tectorum β. segetalis* Rchb. excurs. p. 257 = *C. Lachenalii* Gochn. non Gmel. = *C. Dioscorides* Poll. non L. neque Bmg. Auf Mauern, Dächern, trockenen Aeckern, nach der Ernte. In Siebenbürgen, Ungarn, Nied.-Oesterreich, Mähren. Bei Brünn an mehreren Punkten, z. B. bei Karthaus, Julienfeld, Sobieschitz. Die Var. *integrifolia angustissima* auf dem gelben Berge bei Brünn. Juni—August.

Var. *b) major agricola.* Mit ungetheilten, grob gezähnten, am Grunde seicht pfeilförmigen Blättern. Pflanze bis 5 dm hoch, am Grunde einfach, von der Mitte aus reichästig. Aeste auseinanderfahrend. Köpfchen grössser als bei der Var. *a)* 13 bis 15 mm lang, 2 cm im Durchmesser. Hüllblättchen weiss-wollig, mit kurzen Borsten und wenigen Drüsenhaaren bekleidet. Auf Aeckern und unbebauten, vorzüglich sandigen Orten verbreitet Um Brünn bei Obřan, bei Lellekowitz, am Abhange des Hadiberges. Juni—August.

e) *elata ruderalis.* Die Pflanze wird 8 dm hoch, ist meist buschig und vom Grunde aus ästig. Basilar- und untere Stengelblätter schrottsägeförmig, lang zugespitzt oder auch länglich und nur grob gezähnt, 16 bis 20 cm lang, obere Stengelblätter ungetheilt, schmal, länglich bis lineallänglich. Köpfchen grösser als bei den Var. *a*) und *b*), 2 cm lang. Blumenstiele und Hüllblättchen weissgrauwollig, am Rücken borstig und mit wenigen Drüsenhaaren vermengt. Ich halte diese Varietät für „*C. tectorum d. elata*" Ledeb. Fl. Ross. p. 823 und in diesem Sinne = *C. lodomeriensis* Bess. Fl. Galic. 2, p. 159 (nicht Koch syn. p. 504, der *C. biennis runcinata* dafür genommen hat.) Auch DC. Prodr. 7, p. 163 hält dieselbe für die *C. lodomeriensis* Bess., vermuthlich auch Rchb. excurs. p. 258, no. 1693, wenigstens sprechen die Citate dafür. Auf unbebautem Boden bei Hermannstadt in Siebenbürgen, in Ungarn in der Matra (Vrabelyi), in Mähren in Brünn am Glacis und auf Anschüttungen hin und wieder, nicht gemein. Von dieser *C. tectorum elata* habe ich auch Exemplare mit lauter ungetheilten nur gezähnten und mit lauter fein zerschlitzten Blättern, wie z. B. aus Galizien (Buschak) vorliegen. *Crepis campestris* Schur Enum p. 376, no. 2119 dürfte, wie mir erinnerlich ist, hieher gehören, was ich jedoch nicht mehr nachweisen kann.

3. *C.* ***virens*** *Vill.* delph. 3, p. 142. *C. polymorpha Wallr.* (eine berechtigte Bezeichnung, da diese Art sehr vielgestaltig auftritt.) Var. *a*) *minor.* Stengel aufrecht, nach oben wenig ästig, 16 bis 20 cm hoch. Basilarblätter rosettig, schrottsägeförmig, oder fast fiederschnittig, viel kürzer als der Stengel, lebhaft grün, kahl. Köpfchen klein bis 9 mm lang, während des Blühens 13 mm im Durchmesser. Köpfchenstiele und Hüllblättchen dünn-wollig und mit wagrecht abstehenden, zuweilen auch fehlenden Drüsenhaaren locker bekleidet. An grasigen, schattigen Orten im Josephsthal bei Adamsthal, in der Thalschlucht bei Karthaus nächst Brünn. Auch anderwärts verbreitet.

b) *diffusa* = *C. diffusa* DC. Der Var. *a*) in den Merkmalen ähnlich, aber im Habitus sehr verschieden, indem die Stengel zarter, mehr vom Grunde aus ästig und niederliegend kreisförmig ausgebreitet sind. Köpfchen kleiner als bei der Var. *a*). Blüthenstiele kahl, Hüllblättchen am Rücken spärlich mit Drüsenhaaren besetzt und undeutlich wollig. An feuchten, schattigen Orten. In Siebenbürgen, Ungarn im Neutraer Comitat (Holuby), im Josefsthal und bei Sobieschitz nächst Brünn. Juni—August.

4. *C.* ***pinnatifida*** *Willd.* sp. pl. 3, p. 1604. Diese von den meisten Autoren zu *C. virens* gerechnete Form, entspricht, nach den bei Brünn beobachteten Exemplaren, einer guten Art, da sie sich habituell, durch den Standort und durch andere Merkmale gut unterscheiden lässt. Sie ist eine Mittelform zwischen *C. virens* und *C. agrestis*. Wurzel spindelförmig ein- oder mehrköpfig. Stengel bis 5 dm hoch, kahl, gefurcht, meist von der Mitte aus ästig. Blüthenstand trugdoldig, rispenartig. Aeste meist gabelartig. Blätter lebhaft grün, kahl, länglich, gezähnt, schrottsägezähnig, leierförmig oder halbfiedertheilig, bis 16 cm lang. Obere Stengelblätter schmal länglich bis linienförmig-länglich, gezähnt oder ganzrandig, am Grunde eingeschnitten, geöhrelt. Blüthenstiele aufrecht sammt den Hüllblättchen dünn wollig. Köpfchen grösser als bei *C. virens*, bis 13 mm lang, blühend 18 mm im Durchmesser. Blumen goldgelb. Griffel und Narben getrocknet, grün. Auf Rasenplätzen im Augarten in Brünn, zahlreich. Eine aufrecht zusammengezogene Form bei Karthaus und an der Schwarzawa am Fusse des rothen Berges. Juni—Juli. Sie gelangt selten zur vollständigen Entwickelung, wegen des Abmähens der Wiesen. Bei einem siebenbürgischen Exemplare sind die ersten Frühlingsblätter länglich spatelförmig, stumpflich, ganzrandig oder entfernt buchtig gezähnt, überhaupt erscheinen erst die spätesten Blätter als „*folia pinnatifida*".

5. *C.* ***agrestis*** *W. Kit.* pl. rar. Hung. p. 244, t. 230. Diese Form steht, nach meinen Exemplaren, der *C. nicaeensis Balb.* ziemlich nahe. Von *C. pinnatifida* und *virens*, mit denen sie meist identificirt wird, ist sie jedoch durch den Habitus, die grösseren Köpfe, die drüsighaarigen Köpfchenstiele und Hüllblättchen und durch die schrottsägeförmigen Basilar- und untern Stengelblätter leicht zu unterscheiden. Die auf der inneren Seite kahlen Hüllblättchen hat diese Form mit *C. nicaeensis*, *virens*, *pinnatifida* gemein. In Siebenbürgen und Ungarn; hier bei Podhrad (Holuby). Juni, Juli.

6. *C.* ***sagittata*** *Schur* Herb. Unter diesem Namen bewahre ich eine *Crepis,* die ich bei Wien sammelte und anfänglich fälschlich für „*Crepis virens*" ansah. Meine Pflanze ist zwar mit *Crepis virens* und *pinnatifida* etwas verwandt, aber von beiden doch sehr verschieden. Auch mit *Crepis parviflora DC.*, einer kaukasischen Form, hat sie Berührungspunkte, ist aber von dieser durch die Glätte und Kahlheit des Stengels und der Blätter leicht zu unterscheiden. Die Wurzel scheint mir zweijährig zu sein. Der Hauptstengel ist abgemäht, die zahlreichen Nachtriebe sind 32 cm hoch, von der Mitte aus ästig, gestreift, kahl. Basilarblätter fehlen. Die mittleren Stengel-

blätter sind schmal-länglich, bis 16 cm lang, buchtig grob-gezähnt oder seicht schrottsägeförmig, lang zugespitzt, mit breiter tief gezähnter Basis sitzend; die oberen Stengelblätter sind lineallanzettlich, spitz, mit pfeilförmiger Basis sitzend, ganzrandig, bis 8 cm lang; alle lebhaft grün, weich, kahl. Blüthenstand traubig-rispenförmig. Köpfchenstiele einzeln oder gabelartig, fast kahl. Köpfchen wie bei *C. virens* 7—9 mm lang. Blumen blass-goldgelb, länger als die Hülle. Hüllblättchen grün, am Rücken spärlich kurz borstig, am Grunde undeutlich wollig. Die äusseren Hüllblättchen pfriemenförmig, anliegend. Pappus so lang als die Hülle. Früchte länglich, blass, feinriefig, glatt. Auf Luzernäckern zwischen Döbling und Währing bei Wien. Juli 1859. Ich habe diese Pflanze leider nicht weiter beobachten können.

44. Gen. **Geracium** Rchb.

1. *G.* ***praemorsum*** *Rchb.* = *Hieracium praemorsum L.* Es lassen sich hier unterscheiden: *a) integerrimum.* Mit lauter ganzrandigen stumpfen Blättern. Nieder-Oesterreich, Nord-Ungarn und Mähren, bei Brünn an mehreren Punkten. Mai—Juli.

b) dentatum. Mit buchtig-stumpf oder dreikantig-spitz gezähnten Blättern, von denen die äussern stumpf und kleiner, die inneren grösser und zugespitzt sind. Die Blüthenstiele sind dichter haarig und auch spärlich drüsig. Die Pflanze wird bis 1 m hoch und hat einen tief gefurchten rauhen Stengel. In Siebenbürgen bei Kronstadt. In Galizien (Buschak). Juni—Juli.

c) angustatum. Mit länglichen graugrünen rauhhaarigen, gezähnten Blättern. Pflanze zarter gebaut, 32 cm hoch. Auf dem Hadiberge bei Brünn und bei Wien. Mai-Juni.

2. *G.* ***succisaefolium*** *Rchb.*, und zwar die Var. *mollis Koch* Syn. p. 507 = *Hieracium molle Jacq.* a. t. 119 = *Hieracium croaticum W. Kit.* pl. rar. hung. 3, p. 267, t. 218 = *Geracium croaticum Rchb.* excurs. p. 260, no. 1710. Auf nassen Wiesen bei Kiritein und Klein-Bukowin nächst Brünn. 26. Juni 1865 (Theimer). Auch auf Wiesen in Oberösterreich (Dr. Koch).

3. *G.* ***paludosum*** *Rchb.* = *Hieracium paludosum L.* Var. *a) gracile integrifolium* = *G. Csatoi Schur.* Die Pflanze ist einfach, 3 dm hoch, an der Spitze traubig, entfernt beblättert, kahl. Mittlere Stengelblätter elliptisch, mit pfeilförmiger oder geöhrter Basis die Stengel umfassend, dunkelgrün, kahl, ganzrandig oder am Grunde fein gezähnt. Blüthenstiele kahl. Hüllblättchen am Rücken

langhaarig und drüsig. An Bächen in der Buchenregion Siebenbürgens. 8. Juli 1868 (Csató).

Die Var. *montanum perramosum Schur* Enum. p. 377 kommt in Siebenbürgen, in Ungarn (Holuby) und auf Moorboden in Oesterreich bei Moosbrunn vor. Sie hat einen 1 m hohen sehr ästigen Stengel, grosse schrottsägenförmige oder leierförmige dunkelgrüne kahle Basilar- und untere Stengelblätter und längliche lang zugespitzte am Grunde pfeilförmig geöhrte obere Stengelblätter. Hüllblättchen dunkelgrün mit schwarzen Borsten und Drüsenhaaren bekleidet.

45. Gen. **Hieracium** L.

1. *H.* ***Pilosella*** *L.* Diese bekannte Art ist wegen ihrer zahlreichen Varietäten und Uebergangsformen, welche meist localen Ursprunges sind, schwer zu begrenzen, selbst wenn mehrere Formen als eigene neue Arten ausgeschieden werden. Ich unterscheide folgende besonders hervorstechende Abänderungen:

a) discolor. Blätter auf der Unterseite weissfilzig, auf der Oberseite grün und, bis auf zerstreut stehende lange Borstenhaare, kahl. Ausläufer lang, steril, filzig und langhaarig. Köpfe ziemlich gross, bis 4 cm im Durchmesser. Blumen schwefelgelb, einfarbig oder mit orangefarbig gestreiften Randblumen. Pflanze robust, reichblumig Blumenschaft bis 32 cm hoch. Köpfchenstiele und Hüllblättchen schwärzlich, filzig und mit Drüsenborsten reich besetzt.

b) vulgaris Koch syn. p. 509. Der Var. *a*) ähnlich, aber in allen Theilen kleiner und zarter. Blumenköpfe etwa 25 mm im Durchmesser. Blumen meist einfarbig, schwefelgelb. Hierher gehören auch: Var. *microcephalum Schur* En. Transs. p. 378, Var. *alpicolum Schur*, die auf dem Butsets in Siebenbürgen (Kalk, 2000 m) wächst; sowie Var. *arenarium Schur*, die auf den Sandhügeln bei Hammersdorf in Siebenbürgen vorkommt.

c) cinereum. Der Var. *b*) ähnlich, aber reicher anliegend, grauweiss-filzig. Blätter auf der Oberseite grün, reich borstenhaarig, auf der Unterseite grauweiss-filzig, Köpfchen klein, bis 2 dm im Durchmesser. Blumen einfarbig citronengelb. Hüllblättchen langzugespitzt, schwärzlich, sammt dem oberen Theile des Schaftes reich mit Drüsenborsten besetzt. Schäfte ausgebreitet bis 26 cm lang.

d) acrophyllum. Blätter schmal-länglich, zugespitzt, auf der Oberseite grün, spärlich langborstig, auf der Unterseite dünn graufilzig, wie am Rande weichhaarig. Schäfte 23 cm hoch. Köpfe

ziemlich gross, 2—3 cm im Durchmesser. Randblumen meist orangefarbig gestreift. Hüllblättchen schwärzlich-grau filzig mit schwarzen Drüsenborsten reich besetzt.

e) spathulatum. Blätter länglich-spatelförmig, zugerundet stumpf, in den langen Blattstiel verlaufend, bis 8 cm lang, auf der Oberseite lebhaft grün, auf der Unterseite graugrün dünnfilzig. Schäfte aufrecht bis 32 cm hoch. Köpfchen mittelmässig, bis 26 mm im Durchmesser. Blumen einfarbig blassgelb. Hüllblättchen gelblich filzig mit reichlichen schwarzen Drüsenborsten. Stolonen mitunter an der Spitze blühend.

f) silvicolum. Die ganze Pflanze weich, schlaff, grauweiss weichhaarig, den Var. *c)* und *e)* im Ganzen verwandt. Blätter länglich spatelförmig, zugespitzt. Schäfte bis 0·5 m hoch, dünn. Köpfchen klein 2 cm im Durchmesser. Blumen einfarbig schwefelgelb. Hüllblättchen grauweiss-filzig, grauhaarig und drüsenborstig. Stolonen lang, dünn, zerstreut beblättert.

g) robustius. Pflanze sehr robust und starr gebaut, mehrschäftig. Schäfte bis 32 cm hoch. Stolonen starr, von der Dicke der Schäfte, meist zurück gekrümmt. Blätter länglich spatelförmig, zugespitzt, bis 16 cm lang, auf der Oberseite lebhaft grün, zerstreut langborstig, auf der Unterseite graufilzig und wie am Rande langhaarig. Stolonen mit länglichen, gestielten, 5 cm langen Blättern reich besetzt, so lang oder kürzer als der Schaft, mit langen abstehenden grauen Haaren reich bekleidet. Köpfchen gross, bis 4 cm im Durchmesser. Blumen einfarbig, schwefelgelb. Hüllblättchen grauhaarig und mit schwarzen Drüsenborsten besetzt.

h) macrocephalum. Der Var. *g)* etwas ähnlich, aber grösser und üppiger. Schäfte bis 0·5 m hoch. Blatter länglich, zugespitzt, bis 2 dm lang, auf der Oberseite lebhaft grün, auf der Unterseite graugrün. Köpfchen ziemlich gross, bis 4 cm im Durchmesser. Blumen einfarbig, schwefelgelb oder die Randblumen orangefarbig. Hüllblättchen gelblich-grün, grauhaarig und mit schwarzen Drüsenborsten besetzt, halb so lang als die Blumen.

i) flagelliflorum subcauliferum. Diese abnorme Form gehört in der Beschaffenheit der Blätter zur Var. *b) vulgaris*, ist aber dadurch merkwürdig, dass der eigentliche Blumenschaft fehlt und dass die Stolonen stengelartig, bis zur Mitte ästig, beblättert und an der Spitze mit einem normalen Köpfchen versehen sind. Dieser Stengel ist 4 dm hoch, meist im Bogen aufsteigend und beweiset die Tendenz der Stolonen zur Stengelbildung.

k) *subaurantiacum* = *H. Theimerianum Schur* Herb. Eine schlaffe, lang- und reichhaarige Form mit orangefarbigen Blumen und stengelartigen blühenden Stolonen. Der Wurzelkopf reich wollig. Diese Form spielt in *H. stoloniflorum* und *H. versicolor* hinein, doch ist sie habituell ganz verschieden. Wurzel wenigköpfig, zart, kriechend, reich befasert. Stolonen lang, dünn, entfernt beblättert, steril oder an der Spitze blühend, mit langen grauweissen Haaren bekleidet. Schäfte niedergestreckt bis 26 cm lang. Blätter länglich, zugespitzt, bis 8 cm lang, auf der Oberseite trübgrün und zerstreut langhaarig, auf der Unterseite grauweiss filzig und wie am Rande langhaarig. Köpfchen lockerflaumig, 18 mm lang, 2 cm im Durchmesser. Blumen sämmtlich oder nur die der äusseren Reihen orangenfarbig oder bunt (*versicolor*). Hüllblättchen graugrün, mit grauen wässerig durchscheinenden Drüsenhaaren und kurzen schwarzen drüsenlosen Borsten bekleidet. 1874 habe ich auch Exemplare mit gleichfarbig citronengelben Blumen beobachtet, die dann in die Var. *l*) *laxum* übergehen. An steinigen schattigen Orten bei Adamsthal nächst Brünn. 30. Juli.

l) *laxum virescens.* Der Var. *k*) im Habitus ähnlich, aber die Blätter auf beiden Seiten fast gleichfarbig grün, ebenfalls lang- und weichhaarig. Stolonen lang, am Ende rosettig. Blumen einfarbig, schwefelgelb.

m) *microcephalum saxicolum* = *H. deminutum Schur* Herb. Schlanke kleinköpfige Form mit kurzen Stolonen und langen braunen Haaren bekleidet. Schäfte bis 3 dm lang, aufrecht, mit oder ohne Blättchen in der Mitte. Blätter schmal länglich-spatelförmig, seicht zugespitzt, bis 1 dm lang, 1 cm breit, auf beiden Seiten gleichfarbig grün. Köpfchen klein 15 mm lang, 2 cm im Durchmesser. Blumen einfarbig citronengelb oder die Randblumen orangefarbig gestreift. Hierher gehört die in meiner Enum. pl. Transs. p. 378 unter *c*) aufgeführte Var. *concolor* vom Götzenberg in Siebenbürgen, 1400 m. Glimmerschiefer. Juli 1849.

n) *platyphyllum* = *H. Pilosella* var. *procerum Schur* Sert. no. 1742. Blätter eispatelförmig, stumpf, bis 1 dm lang, am Rande etwas buchtig, auf beiden Seiten gleichfarbig grün und sammt den Stolonen mit langen braunen Haaren besetzt, nur die Unterseite der jungen und Stolonenblätter sternfilzig. Köpfchen 2·5 cm lang, bis 3 cm im Durchmesser, während des Blühens etwas nickend. Blumen schwefelgelb, orangefarbig gestreift. Hüllblättchen lanzettlich, lang zugespitzt, braunhaarig mit schwarzen Drüsenborsten

reich besetzt. Blumenschaft 24 cm lang, aufrecht, ohne Blättchen in der Mitte. Wurzel kriechend oder abgebissen.

o) *farinaceum Koch* syn. p. 509. Mit beiderseits sternfilzigen und langhaarigen Blättern, kürzeren dickeren Stolonen und kleineren Blumenköpfen. Im Ganzen reichhaarig. Blätter auf der Unterseite grauweiss, auf der Oberseite lockerer sternfilzig. In der Bergregion Siebenbürgens.

p) *subrameale.* Diese Abänderung kommt eigentlich fast bei allen eben genannten Varietäten vor und ist daher derjenigen, in deren Gemeinschaft sie wächst, in Gestalt und Farbe der Blätter ähnlich. Sie ist eine luxuriöse Bildung und sehr verschieden gestaltet. Manche Exemplare sind den *H. bifurcum, brachiatum* und *auriculaeforme* nicht unähnlich und können als Uebergangsformen betrachtet werden. Die Astbildung geht über die einfache Gabel nicht hinaus, und sie beginnt am Grunde, in der Mitte oder an der Spitze des Schaftes, so dass die Gabeläste von sehr verschiedener Länge vorkommen. Bei manchen Exemplaren lässt sich die Verwachsung zweier Schäfte sehr gut erkennen, in den meisten Fällen aber entspringt der kürzere Ast aus der Achse der Brakteen, so dass man hier eine zweifache Metamorphose annehmen kann. Ich unterscheide hier: 1. *subbifurcum*, 2. *subbrachiatum*, 3. *substoniflorum*, je nachdem sie der einen oder der anderen legitimen Form ähnlicher erscheinen.

Die Standorte dieser zahlreichen Varietäten sind schwierig festzustellen, da die wenigsten an eine bestimmte Bodenart oder an bestimmte Oertlichkeiten gebunden sind. Sie lieben meist trockene, sonnige Plätze, und halten hier, weil sie perennirend sind, lange stand. Man findet sie auf Feldern, Triften, Anpern, Wiesen und Aeckern, auf bebautem und unbebautem Boden, in Wäldern und auf buschigen, lichten Abhängen, in der Ebene, Hügel-, Berg- und Voralpenregion, wo sie von Ende Mai bis September blühen. Die meisten kommen in allen Gebieten des österreichischen Kaiserstaates und nicht selten bei Brünn vor. Die Var. *n* und *o* fand ich auf dem Götzenberg (1200 m Glimmerschiefer) und in den Kirschgärten bei Heltau in Siebenbürgen. Die Var. *p* mit den anderen Varietäten gemeinschaftlich, aber seltener, auch bei Brünn.

2. *H.* ***nanum*** *Schur* Herb. = *H. Pilosella* Var. *nanum ericetorum Schur.* Ist dem *H. Pilosella* var. *a*) *minimum Schur* En. p. 378 nahe stehend, jedoch durch den Standort und verlängerte Blüthenschäfte leicht zu unterscheiden. Durch die Kleinheit und die kurzen oder vielmehr gewöhnlich fehlenden Stolonen von den übrigen Varietäten des *H. Pilosella* gänzlich verschieden. Wurzel

kurz, faserig, wie abgebissen, etwas kriechend, ein- oder wenigköpfig. Stolonen fehlen gänzlich oder sind einzeln als kurze Rudimente vorhanden, 2—5 cm lang. Blüthenschaft so lang oder kürzer als die Blattrosette, dicht weissfilzig und langhaarig, sowie mit kurzen, schwarzen Borsten und Drüsenhaaren bekleidet. Köpfchen klein, 13 mm im Durchmesser, am Grunde kugelig. Blumen einfarbig, schwefelgelb, die Randblumen zuweilen orangefarbig gestreift. Narbe gelb. Blätter länglich, in den Blattstiel verschmälert, oberseits bläulichgrün, spärlich mit langen Haaren besetzt, unterseits grauweiss-filzig und ebenfalls mit langen, zerstreuten Haaren versehen, bis 5 cm lang, 4—5 mm breit. Hüllblättchen theilweise abstehend, schwärzlichgrün mit grauem Filze und schwarzen und grauen drüsenlosen und drüsentragenden Borsten reich bekleidet. Auf trockenen, lichten Grasplätzen in Kieferwaldungen, z. B. bei Brünn auf dem Hadiberge, bei Sobieschitz, auf der Mnischihora. Juni 1870—1871.

3. *H.* ***exiguum*** *Schur* Herb. Habituell dem *H. nanum* ähnlich, jedoch zarter gebaut, die Köpfchen kleiner, am Grunde verschmälert, blasser grau, die Hüllblättchen alle anliegend, blassgrün, überhaupt durch anders gestaltete Köpfchen von *H. nanum* verschieden und dem *H. Hoppeanum* sich nähernd. Auch dem *H. farinaceum* in Rchb. icon. 19, t. 107, f. 2, ist es nicht unähnlich, jedoch sind die Blätter an meiner Pflanze oberseits glatt und nur mit einzelnen langen Haaren besetzt. Wurzel kurz, kriechend oder wie abgebissen faserig, wenigköpfig. Stolonen gänzlich fehlend oder kurz, dick und rudimentär, mitunter als Blattrosette angedeutet. Blumenschäfte 3—12 mm lang, dünn, aufrecht mit einer kleinen Brakten in der Mitte. Blätter rosettig ausgebreitet, länglich, kurz gestielt, zugespitzt bis stumpflich, 2—5 cm lang; auf der Oberseite lebhaft bläulichgrün, glatt, jedoch mit einzelnen langen Haaren besetzt, auf der Unterseite weiss, filzig und spärlich langhaarig, am Rande weitläufig schwielig gezähnt. Köpfchen sehr klein, am Grunde verschmälert, 9 mm lang bis 13 mm im Durchmesser. Blumen blasscitronengelb, einfarbig. Die Narbe ebenso gefärbt, Blüthenboden am Rande kurz borstig. Hüllblättchen anliegend, krautartig, lichtgrün und grauweiss wollig, die äusseren eilanzettlich kürzer und breiter als die inneren länger zugespitzten, alle wie der Blüthenstiel auf grauweiss filzigem Grunde mit kurzen, schwarzen Drüsenborsten besetzt. Früchte lichtbraun, gestreift so lang als der grauweisse Pappus. Auf moosreichen, grasigen Plätzen im Augarten von Brünn. In Siebenbürgen auf Berg- und Voralpentriften, wo die Pflanze reicher behaart, mit längeren Stolonen und mit orange-

gestreiften Randblumen erscheint (Var. *monticola*) und sich dem *H. velutinum* Heg. et Heer. oder der Var. *farinoceum* Koch. syn. p. 509 zwar nähert, aber durch die glatte Oberfläche der Blätter abweicht.

a) *tenuiculum*. Etwas grösser und weicher, länger weichhaarig. Schäfte bis 23 cm hoch, fadenförmig dünn, aufrecht. Blätter länglich-spatelförmig in den längeren und schmäleren Blattstiel übergehend, oberseits blassgrün, unterseits weissfilzig. Stolonen länger und dünner, abstehend langhaarig. — Auf den grasigen südlichen Abhängen des Spielberges in Brünn 30. März 1844.

4. *H.* ***pilosellaeforme*** *Hoppe* in Sternb. 87. Rchb. icon. Bd. 19, t. 108, f. 2 = *H. leucophyllum Schur* Enum. p. 379. Wird von Koch, Rchb. und Anderen mit *H. Hoppeanum* identificirt, was mir nicht ganz richtig scheint, obschon es habituell dem *H. Hoppeanum* nahe steht. Ich würde es eher mit *H. Peleterianum* vereinigen, aber als Varietät unterscheiden. Auf Kalkfelsen in Siebenbürgen bei Orlat und bei Kronstadt; in Nieder-Oesterreich auf dem Geisberge bei Perchtoldsdorf, Juni—Juli.

5. *H.* ***Peleterianum*** *Merat.* Par. p. 305. Rchb. icon. Bd. 19, t. p. 63, t. 107, f. 3. Fries. Epicr. p. 12 = *H. Pilosella* var. *pilosissimum* Koch syn. p. 509. Schur Enum. Transs. p. 379. Habituell dem *H. Hoppeanum* und *pilosellaeforme* ähnlich, jedoch durch die reiche, braune Behaarung, den schwarzborstigen, rauhen Blüthenschaft und durch langhaarige, drüsenlose Hüllblättchen leicht zu unterscheiden. Auf Kalkgebirgen, in Siebenbürgen, auf mehreren Gebirgen bei Kronstadt, z. B. auf dem Schuler, 1600 m, 20. Juni 1854.

6. *H.* ***stoloniflorum*** *W. Kit* pl. rar. hung. p. 303, t. 273 (?) = *H. flagellare* (Willd?) Rchb. excurs. p. 231, no. 1720 = *H. bifurcum* var. *a*) *majus Wimm.* Mehrere Botaniker betrachten diese Form als eine Hybride und geben ihr, je nach ihrer Aehnlichkeit mit anderen Arten, die Bezeichnungen *H. Pilosello-praealtum, H. Pilosello-auraniacum, H. Pilosello-pratense*, welcher Ansicht ich nicht beistimme, weil ich das *H. stoloniflorum* für eine gute Art halte. Ich unterscheide folgende Varietäten:

a) *Kitaibelianum* = *H. stoloniflorum W. Kit* l. c. Soll nach Neilreich eine Gartenpflanze sein (Nachtr. p. 137) und vielleicht *H. Pilosello-aurantiacum* darstellen. Das Letztere wird in Gärten als Zierpflanze cultivirt, wo es sich durch die kriechende Wurzel und durch Stolonen vermehrt. Hier entstehen mitunter stengellose Exemplare, die dem *H. stoloniflorum W. Kit* sehr ähnlich erscheinen, ohne darum Bastarde sein zu müssen. In den Arpascher Alpen Siebenbürgens habe

ich ein orangefarben blühendes, mit schwarzen Haaren reich bekleidetes und mit langen Stolonen versehenes *Hieracium* gefunden, welches ganz wohl das richtige *H. stoloniflorum W. Kit.* repräsentiren und beweisen kann, dass dieses doch keine problematische Art ist.

b) *Reichenbachianum* = *H. stoloniflorum Rchb.* icon. 19, p. 63, t. 110 und wohl der meisten Autoren, welche schwefelgelbe Blüthe anführen. Soll *H. Pilosello-pratense F. Schultz* sein, was mir zweifelhaft erscheint, da Rchb. es als *H. Pilosello-dubium, Pilosello-echioides Lasch* und als *H. flagellare Rchb.* bezeichnet. (Ueber die weiteren Synonyma siehe Fries Epicr. p. 12 und Neilr. Nachtr. p. 136.) In Siebenbürgen am Fusse des Schuler, vollkommen übereinstimmend mit der Reichenbach'schen Abbildung, aber mit blühenden Stolonen. Juli 1854. In Schlesien bei Breslau (Uechtritz). In Ungarn bei Podhrad (Holuby), eine mehr schmalblätterige Abänderung, welche als *H. „Pilosello-praealtum“* genommen werden könnte, auch in Siebenbürgen bei Heltau in Obstgärten. Mai 1850. Diese Form nähert sich durch den gabelartigen Blüthenstand und durch die kleineren Köpfe habituell dem *H. praealtum* und *bifurcum*, so dass man sie als *H. „Pilosello-collinum“* (d. h. *collinum Bess.*) betrachten könnte.

c) *moravicum*. Grossköpfige, gelbblumige Form, mit oder ohne Stolonen. Blumenköpfe ziemlich gross bis 2 cm lang, 2—3 cm im Durchmesser. Blüthenstand gabelartig, wenigästig. Blumenstiele ziemlich lang, wie die Hüllblättchen auf graufilzigem Grunde mit einfachen und drüsentragenden Haaren bekleidet. Blätter länglich, spatelförmig, stumpflich, bläulich-grün, am Rande etwas buchtig, in den Blattstiel verschmälert, bis 16 cm lang, viermal kürzer als der Stengel, auf der Unterseite locker sternhaarig und langhaarig, auf der Oberseite glatt, aber mit langen Borsten besetzt. Stolonen blühend oder steril. Stengel oft vom Grunde aus langästig, am Grunde der Aeste mit einem länglichen, zugespitzten Blatt versehen oder auch blattlos. Bei Kiritein und Jedovnitz in Mähren. 4. Juni 1868. (Theimer.) Auch in Ungarn im Neutraer Comit. 15. Mai 1872 (Holuby), und zwar die Var. *astolonosum*, welche mit der mährischen Pflanze sonst vollkommen stimmt.

d) *latifolium*. Wahrscheinlich *H. stoloniflorum* var. *a*) *montanum latifolium Fries* Epicr. p. 13. Wurzel dünn, kriechend, mehrköpfig. Stolonen lang, wie die ganze Pflanze mit langen, grauen, im Alter braun werdenden Haaren reich bekleidet. Schäfte bis 4 dm lang, gestreift, beim Anfühlen rauh, mehr oder minder entfernt vom Grunde, mit einem Blatt besetzt, aus dessen Achse ein blühender Ast entspringt.

Blätter eispatelförmig, auf beiden Seiten grün, unterseits locker sternfilzig und sammt der glatten Oberfläche mit langen Haaren bekleidet. Stolonen kleinblättrig, mit langen, grauen oder bräunlichen Haaren besetzt. Hauptstengel an der Spitze alternirend dreiköpfig. Köpfchen ziemlich gross, bis 2 cm lang, 2—3 cm im Durchmesser, am Grunde kugelig, in der Mitte später bauchig. Köpfchenstiele und Hüllblättchen auf dünnfilzigem Grunde mit schwärzlichen Haaren und grauen Drüsenhaaren dicht besetzt. An grasigen, buschigen, feuchten und schattigen Orten. In Siebenbürgen bei Hermannstadt und Heltau in den Obstgärten. In den Remisen des Laaer Berges bei Wien. Im Augarten in Brünn. In Ungarn bei Vadovice (Holuby) eine prächtige üppige Form.

7. ***Hieracium bicapitatum*** *Schur* Herb. Dem *H. stoloniflorum Reichenbachianum* nahe stehend, jedoch durch folgende Merkmale zu unterscheiden. Wurzel faserig wie abgebissen. Stolonen lang, entfernt beblättert, starr, wie die ganze Pflanze mit langen braunen Haaren locker besetzt. Blätter etwas steif, lebhaft grün, länglich spatelförmig, zugespitzt, die äussersten kleiner, zugerundet stumpf, auf beiden Seiten glatt aber sammt dem Rande mit langen braunen Borstenhaaren spärlich bekleidet 8—16 cm lang. Stengel 32 cm hoch, steif aufrecht, in der Mitte mit einem länglichen, sitzenden oder kurz gestielten Blatte versehen, an der Spitze 1—2 köpfig. Köpfchen fast wie bei *H. stoloniflorum*. Blumenstiele grau filzig, locker langhaarig, drüsig und mit einigen kleinen Brakteen besetzt. Hüllblättchen schwärzlich-grün vorne fast kahl, am Grunde sternfilzig mit zerstreuten schwarzen Borsten und Drüsenhaaren. An Wiesenrändern am Wege nach Schellenberg bei Hermannstadt. Juli 1850 in wenigen Exemplaren.

8. *H.* ***polycladon*** *Schur* Herb. Eine zu *H. stoloniflorum brachiatum* und *praealtum* sich hinneigende Form, die ich in meiner Enum. p. 381. zu *H. bifurcum* gezogen habe, die aber nach meiner heutigen Ansicht als selbständige zu behandeln ist. Wurzel kurz, kriechend, wenigköpfig. Stolonen lang, steril, oder an der Spitze blühend, mit entfernt stehenden schmal länglichen, spitzen Blättern. Stengel bis 0·5 m hoch, in der Mitte mit einem länglich-linienförmigen Blatt, aus dessen Achsel ein blühender Zweig entspringt. Blüthenstand 2—3 gabelförmig ästig. Köpfchen klein, 1 cm lang 13 mm im Durchmesser. Blüthenstiele und Hüllblättchen auf graufilzigem Grunde mit langen braunen Haaren und kurzen Drüsenborsten bekleidet. Blätter bläulich-grün, schmal länglich in den breiten Blattstiel ver-

schmälert, allmählig zugespitzt, auf beiden Seiten gleichfarbig, kahl, nur am Rande mit langen Haaren spärlich besetzt. Auf fruchtbaren Wiesen bei Schellenberg und bei Hammersdorf nächst Hermannstadt in Siebenbürgen. 17. Mai 1847—48.

9. *H.* ***bifurcum*** *M. Bieb.* Fl. taur. cauc. 2, p. 251. 3, p. 532. Fries Epicr. 13. Rchb. icon. T. 109. F. 1. = *H. brachiatum Tausch.* (non Vill). = *H. bitense F. Schultz.* etiam Gren. Nach Reichb. l. c. sollen *H. Pilosello-cymosum Lasch* und *Pilosella-echioides Lasch* hieher gehören. Koch in (Syn. p. 510.) identificirt *H. bifurcum* M. Bieb. mit *H. collinum Bess.* und mit *H. brachiatum Bertol.* sowie mit anderen Formen, die von Fries, Rchb. und Anderen als eigene Arten behandelt werden. Wimmer (Verh. der schles. Ges. 1843. p. 205) hält es dagegen für *H. „praealto-Pilosella“*. Was ich dafür halte will ich hier beschreiben: Wurzel kurz, dick, faserig oder wie abgebissen, mehrköpfig. Stolonen zahlreich, starr, zurückgekrümmt, oft von der Länge des Stengels, steril oder blühend und stengelartig aufsteigend, entfernt beblättert grauweiss zottig. Aeussere Basilarblätter eiförmig länglich, kleiner als die inneren, zugerundet stumpflich, die der inneren Reihe länglich, zugespitzt, am Grunde verschmälert. 5—8 cm lang, auf beiden Seiten gleichfarbig grün oder blaugrün, oberseits kahl oder spärlich langhaarig, unterseits dünn, sternhaarig, am Rand schwielig, entfernt gezähnt und spärlich langhaarig. Hauptstengel bis 3 dm hoch, an der Spitze 2—3 köpfig oder gabelförmig, unterhalb der Mitte mit einem kleinen Blatte versehen, aus dessen Achsel ein blühender Ast entspringt, ausserdem mehrere Nebenstengel mit oder ohne Blatt und einem einzelnen Köpfchen, gleichsam blühende Stolonen, wodurch meine Planze dem *H. stoloniflorum* sich nähert. Blumenstiele und Hüllblättchen auf grauem dünn sternhaarigem Grunde mit schwarzen Borsten und Drüsenhaaren dicht bekleidet. Köpfchen fast so gross wie bei *H. Pilosella* oder *stoloniflorum macrocephalum*, meist ungleich gestielt, so dass der kürzere Ast wie bei *H. Pilosella subbifurco-ramosum*, seitlich inserirt und von einer Braktee unterstützt wird. Blumen schwefel- oder goldgelb, einfarbig. Man kann hier zwei Abänderungen unterscheiden.

a) *scapiforme.* Mit einköpfigem Blumenschaft.

b) *perpilosum.* Die ganze Pflanze reich mit langen abstehenden weissgrauen Haaren reich bekleidet. Stolonen sehr lang und reichblättrig von der Länge des Stengels. Blätter blaugrün. Stengel bis 4 dm hoch einfach oder doppelt lang gabelästig. Köpfchen kleiner. Bildet den Uebergang zu *Hieracium brachiatum Bert.*

Auf Rasenplätzen an schattigen Orten in Wäldern und Gebüschen, auch auf Kalksubstrat. In Siebenbürgen, Ungarn, Nied.-Oesterreich. Bei Brünn an mehreren Punkten, z. B. auf den Höhen am Antoniusbrunnen bei Karthaus, in Waldungen bei Sobieschitz (eine weniger haarige, schmalblättrige Varietät), an Waldabhängen bei Jundorf (auch die Var. *scapiforme*); in Wäldern und Weinbergen bei Karthaus; auf der Mnischihora bei Bisterz, auf dem rothen Berge oberhalb der Teufelsschlucht (Var. *perpilosum*). Im Augarten und im Schöller'schen Parke in Brünn eine zartere Wiesenform (Var. *praticolum*), welche in *H. Pseudo-collinum* oder *H. collinum Bess.* hineinspielt. Ende Mai bis Anfang Juli.

10. *H.* ***Pseudo-collinum*** *Schur* Herb. = *H. collinum Bess.* (non Fries. Gochn. Rchb. Willd.) Vielleicht *H. praealto-Pilosella Wimm* und mehrerer Autoren, welche freilich auch *H. brachiatum Bert. bifurcum, acutifolium Vill. flagellare, stoloniflorum Reichb.* und noch andere Formen hieher rechnen. Da unter *H. collinum* eben sehr verschiedene Formen im Umlaufe sind, ist meine neue Bezeichnung vielleicht zu rechtfertigen. Meine Pflanze, die ich für das wahre *H. collinum Bess.* prim. fl. galic. 2, p. 148 halte, welches dieser Autor in seiner Enum. p. 31. mit *H. bifurcum* M. Bieb. identificirt, ist von *H. bifurcum* und *acutifolium Vill.* durch Habitus, Standort, kleinere Köpfchen vorzüglich im frischen Zustande gut zu unterscheiden.

Die ganze Pflanze ist mit langen abstehenden Haaren reich bekleidet. Wurzel kurz, kriechend 2—3 cm lang oder faserig und wie abgebissen ein- oder wenigköpfig. Stolonen zahlreich, steril oder zuweilen blühend. Blätter verschieden gestaltet. Die äusseren Basilarblätter kürzer, eilänglich, die inneren schmal länglich, nach beiden Enden verschmälert, fein zugespitzt und kurz gestielt, bis 8 cm lang 12 mm breit, auf beiden Seiten grün oder häufiger auf der Unterseite graugrün und mit Sternhaaren filzig bekleidet. Stengel bis 2—3 dm hoch, unter der Mitte mit einem schmal länglichen Blatte, an der Spitze gabelförmig 2-, selten 3—4 köpfig. Köpfchen ungleich gestielt, kleiner als bei *H. bifurcum* und *brachiatum* bis 13 mm lang. Blumen citronengelb einfarbig oder die Randblumen mitunter orangefarbig gestreift. Köpfchenstiele und Hüllblättchen auf graufilzigem Grunde mit langen abstehenden später braunwerdenden Haaren reich bekleidet, sowie mit kurzen Drüsenborsten, vorzüglich auf dem Köpfchenstiel, vermengt. Auf grasigen Hügeln in Weinbergen in Siebenbürgen (die legitime Form); in Ungarn im Trentschiner und Neutraer Comitate (Holuby), bei Wien und bei Linz; in Mähren, namentlich bei

Brünn an mehreren Punkten und in mehreren Abänderungen und Uebergangsformen.

a) subbifurcum. Die Pflanze ist grösser und üppiger gebaut bis 3 dm hoch. Blätter und Stolonen reich grauhaarig, die ersteren auf der Unterseite graulich sternfilzig. Köpfchenstiele meist sehr ungleich lang, wie die Hüllblättchen grau-filzig und mit abstehenden schwarzen oder grauen Haaren reich bekleidet. Auf dem Hadiberge (Kalk) bei Brünn an buschigen Abhängen. 30. Juli 1870. (Diese Form könnte mit ziemlich gleichem Rechte zu *H. bifurcum* gezogen werden).

b) auriculoides. Ist vorzugsweise durch die breiteren, stumpfen, zugerundeten, auf beiden Seiten gleichfarbig grünen (jenen des *H. Auricula* ähnlichen) Blättern ausgezeichnet und könnte als *H. „Pilosello-Auricula“* betrachtet werden. Köpfchenstiele sehr lang, fast gleichmässig. In den Weingärten zwischen Zazowitz und Obřan bei Brünn. 27. Mai 1871.

c) intermixtum. Der *forma normalis* ähnlich, aber mit ausgebreitetem Wurzelstock, rosettenartigen sterilen und blühenden basilaren Aesten, auf beiden Seiten ziemlich gleichfarbigen, unterseits dünn sternfilzigen Blättern, zahlreichen einköpfigen und gabelästigen bis 25 cm hohen Stengeln und schwärzlichen Köpfchenstielen und Hüllblättchen. Auf dem südlichen Abhange des Spielberges und auf dem Hadiberge bei Brünn. Auch in Ungarn bei Podhrad (Holuby).

d) squarrosum. Eine eigenthümliche graugrüne sparrige Abänderung, mit langen grauen abstehenden Haaren und grauen Köpfchenstielen und Hüllblättchen. Die Wurzel ist mehrköpfig. Die Stolonen sind lang und starr, mitunter vorne ästig, steril. Stengel einköpfig oder gabelartig zweiköpfig, in der Mitte mit einem schmal länglichen Blatt, welches zugleich auch als Braktee dient. Basilarblätter länglich, zugespitzt ziemlich lang gestielt, sammt dem Blattstiel bis 16 cm lang, auf der Unterseite graugrün und filzig, auf der Oberseite fast kahl. Blumen schwefelgelb, einfarbig. Pappus grauweiss. Erinnert an *H. setigerum* und könnte, da es mit *H. echioides* auf dem gelben Berge bei Brünn vorkommt, als *„Hieracium Pilosello-echioides“* gelten. Auf steinigen, sonnigen Abhängen des Spielberges und gelben Berges bei Brünn. 6. Juni 1870.

e) parvulum. Dem *H. Pseudo-collinum verum* ähnlich, aber durch den gedrungenen Habitus und den mehr zusammen gedrängten meist dreiköpfigen Blüthenstand auffällig verschieden. Es könnte füglich als selbstständige Form behandelt werden, wenn nicht deutliche Ueber-

gänge zur Normalform mit ungleich gabelästigem Blüthenstande vorkommen würden. Wurzel meist kurz dick faserig, wie abgebissen, seltener etwas kriechend, meist einköpfig. Stolonen kurz, fadenförmig, steril, mitunter fehlend. Stengel bis 2 dm hoch, aufrecht, an der Spitze traubig dreiköpfig, über dem Grunde mit einem kleinen Blatte oder blattlos. Köpfchenstiele mit kleinen Brakteen, sammt den Hüllblättchen schwärzlich grau und mit kurzen Drüsenborsten besetzt. Köpfchen kurzgestielt 1 cm lang, 13 mm im Durchmesser. Blätter schmal länglich oder länglich spatelförmig, bis 8 cm lang, die äusseren stumpflich, die inneren zugespitzt, auf der Unterseite graugrün dünn sternfilzig, auf der Oberseite glatt, aber mit zerstreuten langen Haaren besetzt. Auf dem Kuhberge bei Brünn. 30. Juli 1870.

f) astolonosum subacaule. Wurzel kurz, kriechend oder faserig, einköpfig. Stolonen fehlend, Blätter länglich, spatelförmig, sitzend, stumpflich, auf der Oberseite glatt, kahl oder mit langen weissen Haaren spärlich besetzt, auf der Unterseite graugrün, dicht sternfilzig, auf der Mittelrippe und am Rande langhaarig, Stengel kurz, 2–3 cm lang, langzinkig gabelästig. Köpfchenstiele bis 1 dm lang, sammt den Hüllblättchen schwärzlich grau, mit längeren einfachen und kürzeren grauen Drüsenhaaren und mit kurzen schwarzen drüsenlosen Borsten. Blumen einfarbig schwefelgelb. Könnte als *H. Pilosello-collinum* betrachtet werden. Auf Bergwiesen im Neutraer Comitate in Ungarn. 15. Mai 1872 (Holuby).

g) praticolum gracile. Eine schlanke zarte Wiesenform mit kurzen zarten Stolonen und kleinen grauen Blumenköpfen. Die Wurzel wie der Var. *e*), aber einköpfig. Stengel dünn, aufrecht, an der Spitze einfach gabelförmig, in der Mitte einblättrig. Köpfchen klein, 1 cm lang, bis 12 mm im Durchmesser. Blumen blass schwefelgelb, einfarbig. Köpfchenstiel und Hüllblättchen grauhaarig mit wenigen Drüsenhaaren unterspickt. Blätter auf beiden Seiten fast gleichfarbig grün, auf der Unterseite in der Jugend grau filzig, länglich-spatelförmig, bis 16 cm lang, vorne seicht zugespitzt. Stolonen grauweiss filzig und langhaarig, kleinblättrig. Auf Rasenplätzen im Augarten und im Schöller'schen Parke in Brünn. 27. Juli 1872.

11. *H.* ***brachiatum*** *Bert.* DC. fl. franc. 5, p. 442 nicht Koch syn. p. 510, welcher es mit *H. bifurcum M. Bieb* und *collinum Bess.* identificirt = *H. acutifolium Reichb.* Abbild. 19, tab. 109, f. 2, welches wohl nicht mit *H. acutifolium Vill.* identisch sein dürfte, das Spr. syst. 3, p. 640 zu *H. staticifolium All.* zieht. Mehrere

Botaniker (Neilr. Nachträge 1861, p. 136) betrachten diese Form als „*Hieracium praealto-Pilosella*“, was mir aber nicht wahrscheinlich scheint. Meine Exemplare nähern sich dem *H. stoloniflorum* und könnten demzufolge etwa als *H. praealto-stoloniflorum* angesehen werden. Wurzel kriechend oder abgebissen faserig, mehrköpfig und nebst sterilen oder blühenden langen Stolonen auch lang gestielte Blattrosetten treibend, gleichsam eine unterirdisch kriechende ästige Wurzel darstellend. Stengel meist aufrecht bis 4 dm hoch, unter der Mitte mit einem länglichen Blatte versehen, aus dessen Achsel nicht selten ein blühender Zweig entspringt. Die Basilarblätter sind eilänglich-spatelförmig bis schmal, länglich, seicht oder länger zugespitzt, die äusseren kürzer und stumpfer, 8—16 cm lang, entweder auf beiden Seiten gleichfarbig grün oder auf der Unterseite blass graugrün und locker sternfilzig. Köpfchen einzeln oder doppelt gabelförmig gestellt (nicht traubig, wie Reichb. Abbildung zeigt, was nur in erster Jugend bemerkbar ist), kleiner als bei *H. bifurcum* und grösser als bei *H. collinum*, 12 bis 15 mm lang, 18 mm im Durchmesser, einfarbig schwefelgelb. Köpfchenstiele und Hüllblättchen grauweiss sternfilzig, mit langen grauen Haaren, kurzen schwarzen Borsten und Drüsenhaaren reich bekleidet; die Letzteren vom Grunde allmählig zugespitzt, länglich-lanzettförmig und häutig berandet. Von den zahlreichen Varietäten, welche Producte des Standortes sind, unterscheide ich:

a) *obtusiusculum*. Mit kürzeren 8 cm langen stumpferen Blättern und grauweissen abstehenden Haaren reich bekleidet. Hannersdorf in Siebenbürgen.

b) *fuscopilosum*. Eine ähnliche Form, aber mit braunen langen Haaren locker bekleidet. Kronstadt, auf Kalk.

c) *acutum* = *H. acutifolium Rchb.* l. c. Mit längeren und allmählig zugespitzten Blättern. Die ganze Pflanze reich behaart. Haare später im Herbarium braun werdend. Stolzenburg in Siebenbürgen.

d) *depilatum*. Mit schmal länglich spatelförmigen fast kahlen, am Rande entfernt schwielig gezähnten zugespitzten, in den breiten Blattstiel verlaufenden, 13 cm langen, lebhaft grünen Blättern, von denen die äussersten um die Hälfte kleiner und stumpf sind. Pojana bei Kronstadt.

e) *rosulans*. Der Var. *a*) ähnlich, aber mit blattlosen unterirdischen an der Spitze rosettigen Stolonen versehen. Scholten und Hammersdorf.

f) *tricephalum*. Mittelform zwischen *H. brachiatum* und *collinum Bess.* Wurzel kurz kriechend, faserig. Stolonen sehr kurz,

steril. Basilarblätter eiförmig länglich, auf beiden Seiten gleichförmig grün, auf der Unterseite locker sternhaarig, auf der Oberseite langhaarig, plötzlich zugespitzt, in den kurzen, breiten Blattstiel verlaufend; die der äusseren Reihe klein, eiförmig, stumpf. Stengel 2—3 cm hoch, am Grunde mit einem Blatte, an der Spitze dreiköpfig. Köpfchen lang gestielt, von der Grösse wie bei *H. collinum*. Stiele von ungleicher Länge, sammt den Hüllblättchen auf dem filzigen Grunde mit langen Haaren und kurzen schwarzen Borsten besetzt, drüsenlos. Auf dem Salamonsfelsen bei Kronstadt (Kalk), 16. Juni 1854.

g) *subcorymbosum Schur* Herb. Der Var. *f*) etwas ähnlich. Wurzel abgebissen faserig, einköpfig. Stolonen sehr kurz, undeutlich. Basilarblätter von verschiedener Breite und Grösse, eispatelförmig bis schmal länglich, bis 16 cm lang, auf beiden Seiten grün, auf der Oberseite reicher, auf der Unterseite, vorzüglich auf den Nerven so wie am Rande mit langen Haaren bekleidet, stumpf oder plötzlich zugespitzt, am Rande gezähnt. Stengel 4 cm hoch, nur am Grunde mit einigen kleinen Blättern, an der Spitze verästelt, trugdoldig, zehnköpfig. Köpfchenstiele von verschiedener Länge, mit kleinen Blättchen besetzt, sammt den Hüllblättchen langhaarig, drüsenlos. Köpfchen kleiner als bei allen genannten Varietäten, 9 mm lang. Die ganze Pflanze ist, wie bei der Var. *f*), mit langen braunen Haaren bekleidet, die dem Stengel aufrecht angeneigt sind. In Kalkfelsenritzen des Schulergebirges bei Kronstadt, 1200 m, Juli 1854. Vielleicht gehört hierher die Var. *corymbosum Fries*. Epicr. p. 17 aus Ihrlina, in welchem Falle diese interessante Form auch in Siebenbürgen vorkäme. Ich wundere mich aber, dass Fries, der meine Pflanze gesehen hat, ihrer nicht erwähnt. Wie sich *H. obscurum Lang* und *H. banaticum Heuff.* zu dieser Varietät verhalten, kann ich nicht bestimmen. Ich habe schon angedeutet, dass die unter Nr. 9, 10 und 11 aufgeführten Formen sehr verschieden aufgefasst und behandelt werden, indem Einige sie in eine Art zusammenziehen, Andere als Bastardformen betrachten und nach Aehnlichkeit der muthmasslichen Stammarten bezeichnen, was gewiss nicht die Bestimmungen erleichtert. Von Wimmer und anderen Botanikern werden alle drei Formen als *Hieracium Pilosello-praealtum* betrachtet (Neilr. Nachtr. p. 136), obschon die vermeintlichen Bastarde den Stammformen oft wenig ähnlich sind. Ich habe daher die bekannten Bezeichnungen lieber beibehalten.

Hinsichtlich der Verbreitung wäre zu bemerken, dass *H. bifurcum M. Bieb.* in Siebenbürgen vereinzelt, in Ungarn an wenigen

Punkten, aber in Mähren, z. B. bei Brünn, häufig vorkommt. *H. Pseudocollinum* oder *collinum* wächst in den meisten Florgebieten, aber in typischen Formen vorzüglich in Siebenbürgen, Galizien und Schlesien. *H. brachiatum* ist weniger verbreitet; ich habe es aus Siebenbürgen, Nied. Oesterreich und aus der Flora von Brünn vorliegen, woselbst auch *H. acutifolium* (Rchb. l. c.) vorkommt. Alle Exemplare, welche ich aus dem nördlichen Ungarn, aus dem Neutraer und Trentschiner Comitate von botanischen Freunden (z. B. Holuby) durch freundliche Mittheilung erhalten habe, gehören zu *Hieracium brachiatum Tausch, bifurcum Koch* oder zu *H. collinum Bess.*, nicht aber zu *H. brachiatum Bert.*, unter welchem Namen sie eingesendet wurden.

12. *H.* ***Auricula*** *L.* Koch syn. p. 512. Rchb. Abbild. 19. p. 68. T. 114 fig. 2. stellt eine Mittelform zwischen Var. *b*) und Var. *e*) vor. *H. dubium Sm.* (von *L.*) = *H. Lactucella Wallr.* Ich unterscheide folgende Varietäten.

a) *simplex.* Stengel einköpfig, 16—20 cm hoch, blattlos oder am Grunde mit einem Blatte, Stolonen kurz, 5—16 cm lang, locker abstehend behaart. Auf grasigen Abhängen in der Hügel- und Bergregion Siebenbürgens (Csato); in Ungarn (Vrabelyi), bei Wien z. B. oberhalb Dornbach. Mai—Juni.

b) *minus.* Stengel 2—3köpfig bis 16 cm hoch, im ersten Falle gabelästig, im anderen Fall mit unteren gegenüberstehenden Köpfchen. Blätter bläulichgrün. Auf Wiesen allgemein verbreitet. Bei Brünn z. B. oberhalb Parfuss, bei Kumrowitz, auf dem rothen Berge. Mai—August.

c) *subalpinum astolonosum* = *H. subglaciale Schur* Herb. = var. alpicolum Schur. Enum p. 382. Wurzel kriechend, einköpfig. Stolonen fehlen, Blätter länglich, zugespitzt, in den kurzen Blattstiel verschmälert, Stengel bis 2 dm hoch, zweiköpfig, mit einem Blatte über dem Grunde und einem Blättchem in der Mitte, aus dessen Achse ein Ansatz zu einem Köpfchen bemerkbar ist. Auf Triften der Voralpen Siebenbürgens. Juli 1846.

d) *stoloniflorum.* Grösser als alle früheren. Stengel 2—3 dm hoch. Mit sterilen niederliegenden und blühenden stengelartig aufsteigenden Stolonen. Hauptstengel an der Spitze 3—5köpfig verästelt. Köpfchen kurz gestielt, alternirend. Hüllblättchen schwärzlich, mit schwarzen Drüsenborsten reich bekleidet. In Wäldern bei Obran nächst Brünn. Juli 1870.

e) *majus.* Wurzel kurz kriechend, faserig, wie abgebissen, einköpfig, mit langen reich beblätterten niederliegenden Stolonen. Stengel bis 4 dm hoch, blattlos oder in der Mitte mit einem verkümmerten

Blättchen versehen, an der Spitze traubig vierköpfig. Köpfe grösser als bei den genannten Varietäten, 18 mm lang, geöffnet bis 2 dm im Durchmesser, am Grunde kugelig. Blätter länglich, bis 1 dm lang, blaugrün, am Grunde sammt den Stolonen zerstreut langhaarig. In Siebenbürgen, Ungarn, Oesterreich, Schlesien, Mähren, hier am Rande des Schreibwaldes an der Schwarzawa bei Brünn. Juli 1872—1874.

f) *permagnum luxurians.* Wurzel lang kriechend, 16 cm lang, wahrscheinlich vorjährige Stolone. Stolonen sehr lang, am Boden angedrückt, reichblättrig, an den Gelenken wurzelnd. Der Stengel 0·5 hoch, in der Mitte mit einem 8 cm langen mit breiter Basis sitzenden Blatte, traubig 4—5 köpfig. Hüllblättchen grün, am Rücken und Rande grauborstig und sammt den Köpfchenstielen mit kurzen Drüsenhaaren besetzt. Aeussere Basilarblätter rosettig, eilänglich-spatelförmig, stumpf, in den kurzen Blattstiel verschmälert. Die innern schmal länglich bis 16 cm lang, stumpf oder zugespitzt. Var. *a*) und *f*) würde man, wenn die Mittelformen nicht vorhanden wären, schwerlich für Varietäten einer und derselben Art halten. Bei Podhrad im Trentschiner Comitate. Juni 1872 (Holuby).

13. *H.* ***Matrense.*** *Schur* Herb. *H. Auricula* var. *microcephalum Schur.* Eine durch Habitus, Standort und andere Merkmale von *H. Auricula* abweichende interessante Form. Wurzel verdickt, ein-wenigköpfig. Stolonen fehlend oder nur als Ansatz vorhanden. Stengel dünn, steif aufrecht, mit drei nach aufwärts allmählig kleineren Blättern versehn, an der Spitze trugdoldig gabelästig, bis zehnköpfig. Stengel und Blätter blaugrün. Basilarblätter länglich spatelförmig nach vorne breiter, stumpflich oder plötzlich zugespitzt, in den kurzen Blattstiel verschmälert, bis 8 cm lang, am Rande seicht wellig und schwielig gezähnt. Stengelblätter schmal-länglich, fein zugespitzt, den Stengel halb umfassend, alle auf beiden Seiten und am Grunde zerstreut langhaarig. Köpfchen, klein 7—9 mm lang 9 mm im Durchmesser, mehr oder minder lang gestielt. Blumen blassgelb, einfarbig. Hüllblättchen wenig haarig, grün, länglich, zugespitzt, fast kahl, nur die kleineren, äusseren braun filzig und wie die Köpfchenstiele kurz haarig und spärlich mit schwarzen Drüsenhaaren vermengt. Die inneren Hüllblättchen am Rücken borstig. Man könnte diese Form auch für *Hieracium Auriculo-piloselloides* nehmen, doch stimmt die Abbildung bei Reichenb. nicht mit meiner Pflanze. Auf Hügeln in der Matra in Ungarn, an den „Schwefelsauren Quellen", wie der Herr Einsender bemerkt, bei Parad. Eine einköpfige Form, 16 cm hoch, als var. *mono-*

cephalum bezeichnet, ebenfalls auf der Matra an sonnigen Orten. Gergilyhazo. Juni 1866 und 1867. (Vrabelyi).

14. *H.* ***Pseudauricula*** *Schur* Herb. Eine hübsche Mittelform zwischen *H. Auricula, brachiatum* und *bifurcum*, weshalb ich sie in moderner Weise als *H. „brachiato-Auricula“* oder auch als *„bifurco-Auricula“* bezeichnen würde. Sie steht dem *H. bifurcum* auf jeden Fall näher als dem *H. brachiatum*, kann aber auf den ersten Blick für *H. Auricula* genommen werden, von dem es sich durch steifere Beschaffenheit, durch den reicheren traubigen oder trugdoldigen Blüthenstand und durch die anders gestalteten Blätter der Stolonen leicht unterscheiden lässt. Das von Rchb. tab. 109, f. 2, abgebildete *H. acutifolium Vill.* hat einige Beziehung mit meinem *H. Pseudoauricula*, und es ist nicht unmöglich, dass sich die Identität beider Formen in der Folge herausstellt. Wurzel kurz, dick, kriechend oder abgebissen, mehrköpfig. Stolonen zahlreich, meist länger als der Hauptstengel, ohne Endrosette, steril. Stengel bis 3 dm hoch, gewöhnlich am Grunde mit einem Blatte, zuweilen auch mit einem zweiten kleinen Blatte in der Mitte, aus dessen Achsel dann ein blühender Zweig entspringt. Der Stengel ist durchaus mit schwärzlichen, auf einer Warze sitzenden Haaren besetzt und daher beim Anfühlen schärflich. Blüthenstand traubig, gabelig oder traubig-rispenartig. Köpfchen so gross als bei *H. brachiatum*, etwas kleiner als bei *H. bifurcum* und *Auricula*, blühend bis 13 mm lang, anfänglich am Grunde dreieckig, später zugerundet. Blumen einfarbig, schwefelgelb oder etwas dunkler gelb. Hüllblättchen schmal, länglich, häutig gerandet, allmählig zugespitzt, am Rücken mit schwarzen Drüsenborsten bekleidet; die äusseren Hüllblättchen sehr klein, anliegend, wie der Köpfchenstiel dünn graufilzig und mit Drüsenborsten reich bekleidet. Aeussere Basilarblätter eilänglich, sitzend, zugerundet-stumpf, kleiner und kürzer als die inneren, länglichen, zugespitzten Blätter. Unteres Stengelblatt schmal, länglich; das oberste Stengelblatt meist schuppenartig. Gewöhnlich fehlen die Stengelblätter ganz, was bei *H. bifurcum, collinum* und *brachiatum* nicht vorkommt. Die Unterseite der Blätter ist meist etwas blasser und mit graugrünem Sternfilze dünn überzogen, die Oberseite zerstreut langhaarig. Am Rande sind sie entfernt schwielig gezähnt. An schattigen, grasigen Abhängen und Waldrändern bei Brünn, z. B. in der Thalschlucht bei Karthaus gegen Sobieschitz und Obřan, bei Zazowitz, auf dem Hadiberge, dem rothen Berge, im Hohlwege zum Jägerhause im Schreibwald, auf Lehmboden am Antoniusbrunnen bei Karthaus. Juni—August 1870—72.

15. *H.* ***rigidifolium*** *Schur.* Dem *Hieracium Pseudauricula* etwas ähnlich, aber durch Habitus, Standort und die weiter angegebenen Merkmale leicht erkennbar. Wurzel kriechend bis 5 cm lang, oder kurz, dick, wie abgebissen, wenigköpfig. Stolonen fehlend oder rudimentär. Stengel bis 3 dm hoch, bis zum Blüthenstande kahl und glatt, an der Spitze 2—4köpfig, traubig. Blätter blaugrün, steif, lederartig, länglich spatelförmig, bis 8 cm lang, vorne mehr oder minder zugespitzt bis stumpflich, auf beiden Seiten gleichfarbig oder unterseits blass graugrün und mit Sternhaaren dünn besetzt, sowie am Rande und am Grunde langhaarig; der Rand ist entfernt schwielig gezähnt. Köpfchen kurz gestielt, 10—13 mm im Durchmesser. Hüllblättchen schmal, länglich und, wie die Köpfchenstiele, auf filzigem, grauem Grunde mit Drüsenborsten reich besetzt. Blumen einfarbig, gelb. Früchte walzenförmig, länglich, gefurcht, matt schwarzbraun, halb so lang als der Pappus. Auf lehmigen Abhängen in der Schlucht am Antoniusbrunnen bei Karthaus. 18. Juli 1872.

16. *H.* ***Auriculaeforme*** *Fries* Symb. p. 7, Epicr. p. 17. Ich behalte diese Benennung bei, obschon darunter sehr verschiedene Formen, vermeintliche Hybriden, im Umlauf sind. Meine zahlreichen Exemplare stimmen nicht nur unter sich, sondern auch ziemlich mit der von Rchb. icon. t. 108, t. 1, gegebenen Abbildung, nur sind die Blätter etwas breiter und der Blüthenstand ist traubig, während dieser bei allen meinen Exemplaren einfach oder doppelt gabelästig ist. Ich unterscheide hier zwei Formen, von denen die eine mehr dem *H. Auricula* sich nähert und als *Hieracium Pilosello-Auricula*, während die andere in *H. praealtum* hineinspielt und als *H. praealto-Auricula* betrachtet werden kann. — Letztere ist mir auch als *H. ochroleucum Döll* (non Schleich.) aus Ungarn (Holuby) eingesendet worden. Als *Synonyma* führt Rchb. fil. Comp. 19. p. 64 an: *H. Auriculo-dubium Lasch, H. Schultesii F. Schultz* an. Die zierliche Form wächst, ausser in Deutschland, in Ungarn auf Bergwiesen im Trentschiner Comitat, bei Podhrad (Holuby). In Oberösterreich (Dr. Keck als *H. Auricula* eingesendet). In Mähren bei Brünn am schattigen Waldrande oberhalb Parfuss, mit schwärzeren Köpfchen und doppelt gabeligem Blüthenstand. Juni—Juli 1872.

17. *H.* ***subauricula*** *Schur. H. Auricula Holuby.* Mittelform zwischen *H. Auricula* und *Auriculaeforme* und zu *H. piloselloides* hinneigend, daher als *H. Auricula-piloselloides* zu betrachten. Wurzel kurz, kriechend oder faserig und wie abgebissen, einköpfig. Stolonen nicht vorhanden oder sehr kurz als Ansatz angedeutet oder auch ver-

längert aufsteigend, stengelartig und an der Spitze blühend. Blätter schmal länglich oder länglich spatelförmig, zugespitzt, sitzend oder in den kurzen breiten Blattstiel verschmälert, 8 cm lang, blaugrün, steif, auf der Oberseite kahl, auf der Unterseite und am Grunde und Rande langhaarig. Der Rand spärlich schwielig-gezähnt. Stengel über dem Grunde oder unter der Mitte mit einem einzelnen Blatt versehen, meist braunroth, spärlich abstehend haarig, an der Spitze trugdoldig gabelästig. Köpfchen klein, 13 mm lang, am Grunde zugerundet, aufrecht, verschieden lang gestielt. Hüllblättchen schmal-länglich zugespitzt, schwärzlich grün, am Rande häutig, am Rücken mit ästigen, kurzen Haaren locker besetzt und mit schwarzen, drüsentragenden Borsten versehen. Köpfchenstiele ebenso, nur dichter bekleidet. Blumen goldgelb, doppelt so lang als die Hülle. Im Blüthenstand bemerkt man gleichzeitig blühende und fruchtreife Köpfchen, sowie Köpfchenansätze. Früchte braun. Im Trentschiner Comitate in Ungarn (Holuby), 2. Juni 1875.

18. ***H. longipedunculatum*** *Schur* (vielleicht *H. Auriculo-praealtum*). Wurzel wie abgebissen, faserig, mehrköpfig. Stolonen sehr lang, ausgebreitet oder kurz, starr und zurückgeneigt. Blätter schmal-länglich, blaugrün, bis 16 cm lang, nach beiden Enden verschmälert, zugespitzt und in den kurzen Blattstiel übergehend, auf der Oberseite zerstreut langhaarig, auf der Unterseite etwas blasser, dünn sternhaarig und wie an der Basis langhaarig, am Rande entfernt schwielig gezähnt. Blüthenstand 1—3fach, gabelästig. Köpfchen klein, 13 mm lang, 18 mm breit, sehr lang gestielt und etwas nickend. Hüllblättchen schmal-länglich, langhaarig, drüsenlos. Köpfchenstiele bis 20 cm lang, ähnlich, aber dichter bekleidet und mit kurzen, spärlichen Drüsenhaaren versehen. Blumen schwefelgelb, einfarbig. Stengel bis 0·5 m hoch, am Grunde mit einem Blatte und der Blüthenstand am Grunde mit einem Stützblättchen versehen. Die siebenbürgischen Exemplare sind durch längere Blätter und Stolonen, sowie durch tiefer entspringende und dunkelgrüne Blätter verschieden. Sie repräsentieren die typischen Formen dieser von mir aufgestellten muthmasslichen Art. Auf buschigen, etwas feuchten Wiesen und Rasenabhängen, z. B. in Siebenbürgen auf der Postwiese in Kronstadt, bei Langenthal (Barth). In Mähren bei Brünn am Fusse des Nowyhrad, bei Adamsthal unweit der Eisenbahn, 5. Juli 1873.

(Die hier unter Nr. 12—18 besprochenen sieben Formen betrachte ich im Sinne der Bastardtheorie als *Hieracium Auricula* × *praealtum* oder *H. praealtum* × *Auricula*, je nachdem die eine oder die andere der vermeintlichen Stammpflanzen habituell mehr bemerkbar erscheint.)

19. *H.* ***piloselloides*** *Vill.* delph. 3, p. 100, t. 27; Koch syn. p. 512; Reichb. Abb. 19, t. 119, f. 3, auch D. Cand. fl. fr. 5, p. 541 = *H. florentinum* St. und mehrerer Autoren, aber nicht Willd. Wird von mehreren mit *H. praealtum* vereinigt und kaum als Varietät unterschieden. Neilr. Fl. von Wien p. 288—89, dessen Diagn. der in Ung. und Slavon. beob. Gew. 1866 p. 139 = *H. florentinum* All. Ped. 1 p. 213. Fries Epicr. p. 29. Die Pflanze kommt vor blaugrün oder grün, kahl und mehr oder weniger haarig. Ausserdem unterscheide ich:

a) *trachytrium.* Sehr zarte und schlanke haarige Form mit langgestielten kleinen weichhaarigen und etwas drüsigen Hüllblättchen und Köpfchenstielen. Pflanze 32 cm hoch. Auf Trachytsubstrat des Büdös in Siebenbürgen, August 1853.

b) *rosulatum.* Die äusseren Basilarblätter rosettig ausgebreitet, eiförmig, stumpf, halb so lang als die inneren, sammt diesen langhaarig, 2—3 cm lang; die inneren schmal-länglich, spatelförmig, allmählich zugespitzt, in den breiten kurzen Blattstiel verlaufend. Stengel dünn, 3—5 dm hoch, unter der Mitte 1—2blättrig. Blüthenköpfe 2—3 und mehrere, trugdoldig aufrecht. Die haarigen Hüllblättchen und Köpfchenstiele mit eingestreuten kurzen Drüsenhaaren versehen. Auf Bergwiesen in Siebenbürgen, auf dem Götzenberge, 950 m, bei Langenthal (Holuby). Juni—Juli 1850. (Die gewöhnliche Form in Siebenbürgen, Ungarn, Oesterreich, z. B. bei Moosbrunn auf Moorboden. In Mähren z. B. bei Brünn an mehreren Punkten. Hadiberg, Adamsthal, Julienfeld, Karthaus, Sobieschitz, Mai—Juli.)

c) *lacustre fontanum.* Der normalen Form habituell ähnlich, aber durch Standort, Farbe der Blätter und andere kleine Abweichungen unterscheidbar. Wurzel kurz, dick, reichfaserig, einköpfig. Stolone fehlend oder vorhanden, steril oder bogig aufsteigend, stengelartig, an der Spitze blühend. Die letzteren Formen stellen sich als Uebergänge zu *Hieracium praealtum* dar, während die stolonenlosen Exemplare dem *H. florentinum Willd.* sich nähern und bis 6 dm hoch werden. Aeussere und innere Blätter wie bei der Var. *b*) gestaltet, aber blaugrün und mit bläulichem Reife angehaucht, im Trocknen gelb werdend, was bei der normalen Form nicht geschieht. Blüthenstand wie bei der normalen Form reichköpfig, aber die Köpfchen etwas grösser, 7—8 mm lang. Hüllblättchen und Köpfchenstiele mit schwarzen Drüsenhaaren. An quelligen grasigen Orten. Die Var. *astolonosum* an der Eisenbahn bei Kumrowitz, die Var. *stolonosum* am Antoniusbrunnen bei Karthaus nächst Brünn. Juni 1870.

20. *H. florentinum* *Willd.* sp. 3. p. 1566. nicht Baumg., der *H. piloselloides Vill* dafür genommen hat, auch nicht Rchb.. dessen Abbildung T. 123. f. 2. mehr der unter *H. piloselloides* var. *c) lacustre astolonosum* sich nähert, = *H. praealtum* vieler Autoren und auch der Var. eflagelle Neilr. Fl. von Wien p. 288. Auf sandigen Wiesen und überschwemmt gewesenen sandigen Flussufern zwischen Weiden- und Erlengebüschen. Siebenbürgen, Ungarn bei Pressburg, Nied.-Oesterreich im Prater bei Wien und in der Brigittenau. In Mähren auf sumpfigen Wiesen z. B. bei Czeitsch (nach Makowsky) Mai—Juli.

21. *H.* ***Fussianum*** *Schur* (1846 entdeckt und bestimmt) Sert. p. 45. no. 1752, enum. (1863) p. 384. = *Hieracium Pavichii Heuff.* Flora 1853, 2, 618. = *H. florentinum Pavichii Fries* Epicr. p. 30, = *H. piloselloides Rchb.* fil. Abb. p. 75; eine Kritik, die wahrscheinlich nach unvollständigen Exemplaren geschehen ist, da meine Pflanze an Grösse und Stärke dem *H. piloselloides* nicht nachsteht, ausserdem aber durch den Habitus und den blattreichen Stengel, sowie durch die vom Grunde desselben entspringenden abstehenden Aeste sich auszeichnet. Diese Form wächst in Siebenbürgen, auf dem Götzenberge im Michelsberger Thale, im Rothenthurmpass. (Barth), überhaupt an der südlichen Grenze auf Glimmerschiefer, bis 950 m Seehöhe, sowie in Slavonien (Pavich). Juni—August.

22. *H.* ***Büdöschiense*** *Schur* Herb. Mittelform zwischen *piloselloides* und *Bauhini.* Schlanke Pflanze von 0·5 m Höhe, mehr oder minder haarig, beim Anfühlen rauh bis glatt und kahl. Wurzel kurz, dick, einköpfig, grob faserig mitunter undeutlich kriechend. Stolonen fadenförmig, entfernt mit länglichen Blättchen besetzt, am Ende gewöhnlich rosettig. Stengel aufrecht, dünn bis 7 dm hoch, 3—4blättrig, glatt oder schärflich, an der Spitze traubig-trugdoldig, bis 20köpfig. Köpfe klein, bis 7 mm lang 9 mm breit. Die inneren Hüllblättchen linealänglich, weiss häutig gerandet, allmählig zugespitzt, die dreimal kleineren äusseren Blättchen länglich und anliegend, alle sammt den Köpfchenstielen mit langem grauen und dünnem Sternfilze bekleidet, drüsenlos, Blumen schwefelgelb, wenig länger als die Hülle. Die äusseren Basilarblätter, klein, länglich stumpf, in den Blattstiel verschmälert, die inneren, wie die unteren Stengelblätter, schmal länglich, allmählig fein zugespitzt in den langen Blattstiel verlaufend, sammt diesem bis 16 cm lang, alle auf beiden Seiten anliegend langhaarig, gleichfarbig, am Rande kurz schwielig gezähnt, auf der Unterseite mitunter mit kleinen zerstreuten Sternhaaren besetzt. Auf dem Trachytberg Büdösch im Szekerlande in Sieben-

bürgen 950 m August 1853. (Später auch vom Herrn Pfarrer Barth daselbst beobachtet.)

23. *H.* ***Bauhini*** *Schult.* Obs. p. 164. Oesterr. Fl. 2, 430. Reichb. Abb. 19. T. 122. f. (als *H. Bauhini Bess.*) = *H. Auricula Willd.* sp. 3, p. 1564. = *H. viscidulum Tausch* = *H. filiferum Tausch.* = *H. praealtum β. Bauhini Koch.* syn. p. 513 = *H. praealtum* var *β flagellare* Neilr. fl. v. Wien p. 289. Durch Standort, Habitus, weichere Beschaffenheit locker abstehende Behaarung fadenförmige Stolonen, mehr oder minder drüsige Köpfchenstiele und Hüllblättchen vom gewöhnlichen *H. praealtum* leicht zu unterscheiden. An schattigen grasigen Orten, auf Wiesen, in Grasgärten, Wein- und Obstgärten, in Gebirgsthälern und Schluchten, immer an feuchten schattigen Plätzen. In Siebenbürgen, Ungarn, Nied.-Oesterreich, Mähren. Hier bei Brünn im Wenzelsthale nächst Obřan; im Augarten die *Var. a calvescens Schur.* Juli—August.

Var. *b*) *microcephalum.* Die Pflanze 26—32 cm hoch, abstehend lockerhaarig, blaugrün bereift. Stolonen dünn und kurz (nicht entwickelt). Der Blüthenstand traubig 3—4köpfig. Köpfchen klein 7 mm lang. Hüllblättchen und Köpfchenstiele flockig grauhaarig und mit kurzen Drüsenhaaren vermengt. Nach Ledeb. Fl. Ross. 2, 848 könnte meine Pflanze für *H. glaucescens* und *stoloniflorum Bess.* En. p. 75 no. 1587. und *Bess. Fl. galic.* 2, p. 150. genommen werden. Auf Grasplätzen im Brünner Augarten 10. Juni 1874.

c) *substolonosum angustatum Schur* = *subbauhini Schur.* Wurzel kurz, dick faserig, einköpfig. Stolonen nicht oder nur als Ansatz vorhanden. Stengel 4 dm hoch, 3—4blättrig. Blätter schmal länglich, lang zugespitzt und in den Blattstiel übergehend bis 16 cm lang, 13 mm breit; die äusseren Basilarblätter länglich spatelförmig, stumpf, auf beiden Seiten gleichfarbig dunkelgrün, glatt aber zerstreut langhaarig, am Rande schwielig gezähnt. Blüthenstand locker trugdoldig, Knospen und blühende Köpfe gleichzeitig. Blumenköpfe 9—11 mm lang und breit. Blumen schwefelgelb Innere Hüllblättchen grün, lang zugespitzt, die äusseren und äussersten kleinen am Rücken borstig. Köpfchenstiele und äussere Hüllblättchen flockig und etwas kurzborstig. In Grasgärten bei Kronstadt in Siebenbürgen. Juli 1854.

24. *H.* ***subpraealtum*** *Schur* Herb. Dem *H. praealtuu Koch* nahe stehend und, wenn man sich von meiner Pflanze die Stolonen wegdenkt, dem *H. fallax Rchb.* Abbild. 49, f. 2 in der Gestalt der Blätter ähnlich, aber im Blüthenstand sehr verschieden. Wenigstens

gilt dies von den Hermannstädter Exemplaren, während die Kronstädter dem *H. auriculoides Lang* sich nähern. Beide gehören aber nach Reichb. zu *H. praealtum Grisb.*, wohin meine Exemplare, wegen der langen und kräftigen Stolonen, nicht gezählt werden dürfen. Wurzel kurz, dick, etwas kriechend. Stolonen zahlreich bis 4 dm lang, mit länglichen 4 cm langen Blättern reich besetzt und, wie alle Theile der Pflanze, mit langen abstehenden weichen Haaren dicht bekleidet, steril. Blätter sehr zahlreich, von verschiedener Grösse, länglich spatelförmig vorne stumpflich oder zugespitzt, in den breiten Blattstiel verlaufend, bis 23 cm lang, auf beiden Seiten gleichfarbig dunkelgrün, glatt und kahl, nur am Grunde und Rande spärlich haarig, ganzrandig oder, wie bei der Kronstädter Pflanze, schwielig gezähnt; die stumpfen Blätter sind mit einer Stachelspitze versehen. Stengel bis 3blättrig, etwa 6 dm hoch, vom Grunde aus langästig, gestreift, mehr oder minder abstehend-braunhaarig. Blüthenstand am Ende des Hauptstengels und der Aeste drugdoldig-rispenartig. Köpfchen klein, 13—15 mm lang. Blumen schwefel-goldgelb, doppelt so lang als die Hülle. Hüllblättchen schwärzlich, länglich, am Rande häutig, Rücken lang braunhaarig, und mit kurzen Drüsenborsten besetzt. Köpfchenstiele ebenso bekleidet. Früchte walzenförmig, schwarzbraun, gestreift, vorne gerade abgestutzt. Dieses ist die Wiesenform *a) praticolum* bei Reschinar nächst Hermannstadt in Siebenbürgen. 30. Juli 1850.

b) monticolum, coronense. Reicher haarig, Blätter schmäler, länglich, stumpflich, mit einer Stachelspitze. Blüthenstand trugdoldig, mit 1—3köpfigen Blüthenästen. Hüllblättchen schwärzer, reicher behaart und wie die Köpfchenstiele mit Drüsenhaaren versehen. Auf Kalksubstrat an buschigen Orten in Siebenbürgen, auf dem Kapellenberge bei Kronstadt. Juli 1854.

25. *H.* ***praealtum*** *Auct. plurim.* Koch syn. p. 512, Vill. Voy. p. 26, t. 2, f. 1. Fries. Epicr. p. 30 = *H. praealtum Wimm. et Grab.* var. *flagellare Neilr.* Fl. von Wien mit Einschluss von *H. Bauhini* und *glaucescens Bess.*, die naturgemässer als eigene Formen behandelt werden müssen; nicht Grisebach nach Reichb., welcher letztere Autor Bd. 19, p. 75, t. 120, 121, 122, 123, 124, 127 Formen abbildet, die theils zu *H. praealtum Koch*, theils zu *H. praealtum Griseb.* gezogen werden. Es sollte demnach die Bezeichnung *„praealtum“* ganz bei Seite gesetzt und diese Art in mehrere andere aufgelöst werden, wozu die Mannigfaltigkeit der Abänderungen vollen Anlass darbietet. Ich will mich hier auf die Erörterung der Varietäten

beschränken, da die Aufzählung so vieler neuer Speciesnamen das bekannte Misstrauen, welches mir so vielfach bewiesen worden ist, von Neuem wachrufen würde.

a) *vulgatum*. Trübgrün oder bläulichgrün, mehr oder weniger langhaarig. Wurzel kurz, undeutlich kriechend oder wie abgebissen, faserig, wenigköpfig. Stolonen zahlreich, meist sehr lang, ziemlich starr und dick, entfernt beblättert, an der Spitze mitunter locker rosettig. Stengel bis 6 dm lang, glatt oder beim Anfühlen rauh. Blüthenstand locker, einfach bis doppelt-trugdoldig, mit langen an der Spitze dreiköpfigen Aesten. Köpfchen klein, 9—11 mm lang, anfänglich geknäuelt. Blumen schwefelgelb. Hüllblättchen und Köpfchenstiele auf grauem Sternfilze lang grauhaarig, drüsenlos oder mit kurzen schwarzen Drüsenborsten untermengt. Blätter schmal länglich bis länglich, 8—16 cm lang, die äusseren Basilarblätter kürzer und stumpf, alle am Rande schwielig entfernt gezähnt und wie an beiden Seiten so auch am Grunde langhaarig, in der Jugend zuweilen auf der Unterseite spärlich mit kurzen Sternhaaren besetzt. Auf Grasplätzen, mageren Wiesen, Ackerrändern, an Wegen, auf buschigen Höhen in allen Florengebieten des Kaiserstaates; häufig bei Brünn in unübersehbaren Abänderungen. Mai—August.

b) *biforme*. Eine zartere, trüb-grüne, weniger haarige Varietät mit dünnem, glattem, 0·5 m hohem Stengel, länglichen, nach beiden Enden verschmälerten, zugespitzten Blättern, kleinköpfigen, lockereren Trugdolden und wenig behaarten schwärzlich-grünen, fast drüsenlosen Hüllblättchen. Basilarblätter ausgebreitet, sammt dem breiten Blattstiel bis 1 dm lang, am Rande undeutlich gezähnt und zerstreut langhaarig. Wurzel abgebissen, einköpfig. Stolonen vorhanden oder auch fehlend. Auf Hügeln bei Csutsa in Siebenbürgen, 12. Juli 1876 (Barth).

c) *glaucinum* (*calcicolum*). Starre blaugrüne, getrocknet gelbliche Form. Wurzel dick, abgebissen, faserig. Stolonen lang, zahlreich, reichblättrig, meist an der Spitze rosettig, steril, mehr oder weniger roth. Basilarblätter schmal-länglich, bis 10 cm lang, 9 mm breit, plötzlich seicht oder auch allmählig zugespitzt, steif lederartig, blaugrün, auf beiden Seiten kahl, auf dem Rückennerv und am Rande spärlich langhaarig. Haare im Alter braun werdend. Stengel 6—7 dm hoch, an der Spitze trugdoldig, am Grunde einblättrig, glatt oder schärflich. Köpfchen klein, 7 mm lang, Hüllblättchen am Grunde spärlich haarig, grau, sternfilzig und sammt den Köpfchenstielen mit Drüsenborsten besetzt. An steinigen Orten des Schlossberges

von Kronstadt in Siebenbürgen, auf der Matra in Ungarn, z. B. bei Parad an den Schwefelquellen, Juni 1867 (Vrabelyi).

d) *durum Schur* Hb. Der Var. *c*) ähnlich, meist roth angehaucht. Basilarblätter länglich, starr, blaugrün, ganzrandig, am Rücken und Rande spärlich langhaarig. Stolonen sehr lang, starr, reichblättrig, braunroth gefärbt, fast kahl. Blüthenstand eine gedrängte Trugdolde. Köpfchen fast schwarz, sehr spärlich mit Drüsenborsten besetzt. Auf Kalksubstrat in Felsenritzen des Josefsthales bei Brünn, 15. August 1873.

e) *caesiofolium Schur* Herb. = *H. caesioglaucum Schur.* Den Var. *d*) und *c*) ziemlich ähnlich, aber durch die Farbe auffällig verschieden. Wurzel dick, kurzkriechend oder abgebissen einköpfig. Stolonen von verschiedener Länge oder nicht vorhanden. Stengel am Grunde einblättrig, bei hohen Exemplaren zweiblättrig, bis 4 dm hoch, steif-aufrecht, kahl. Basilarblätter länglich-spatelförmig, stumpf, die inneren zugespitzt, 7—10 cm lang, licht blaugrün, auf beiden Seiten gleichfarbig, auf der Oberseite kahl, auf der Unterseite, am Rückennerv und am Rande entfernt langhaarig. Trugdolde armköpfig. Köpfchen klein, 7 - 9 mm lang. Blumen citronengelb. Hüllblättchen schwärzlich-grün, häutig, breit gerandet, am Rücken mit drüsenlosen und kurzen drüsentragenden Haaren spärlich besetzt. Auf Steingerölle in der Teufelsschlucht am Rande des Schreibwaldes bei Brünn, 22. September 1871. In Siebenbürgen bei Kronstadt auf Kalk mit sehr langen rothen Stolonen, Juli 1854.

f) *glaucescens.* Eine in *H. Bauhini* wegen der fadenartigen Stolonen hineinspielende Form, die ich für das wahre *Hieracium glaucescens Bess.* prim. gal. 2, p. 150, und Koch syn. p. 514 halte. Die Pflanze kommt in verschiedenen Gestalten und Abänderungen vor, ist aber durch den eigenthümlichen Habitus, sowie durch die Form und Farbe der Blätter erkenntlich; auch der Standort ist für den Charakter dieser Form nicht unwesentlich, da sie immer an schattigen, kräuterreichen Orten wächst und nicht selten mit *H. Bauhini* gemeinschaftlich auftritt, weshalb ich sie früher auch als *H.* „*Pseudo-Bauhini*“ bezeichnet hatte. Wurzel kurz, dick, etwas kriechend oder abgebissen und faserig, meist einköpfig. Stolonen meist sehr lang, zahlreich, starr oder fadenförmig, oft braunroth, steril, entfernt beblättert. Stengel furchig-gestreift, rauh, mit langen, auf einer Warze sitzenden Haaren zerstreut besetzt, bis 1 m hoch, 2—3blättrig, an der Spitze trugdoldig, ästig, reichköpfig. Aeste lang, an der Spitze (wie bei *H. cymigerum Rchb.*) 3—5köpfige Trugdöldchen tragend. Anfänglich ist der Blüthenstand

geknäult. Köpfchen bis 12 mm lang. Blumen citronengelb, um $^1/_3$ länger als die Hülle. Hüllblättchen schmal-länglich grün, mit langen grauen Haaren reich bekleidet, drüsenlos. Köpfchenstiele mit grauem Sternfilz und langen Haaren besetzt. Basilarblätter länglich, bis 2 dm lang, die äusseren stumpf, die inneren zugespitzt, in den kurzen, breiten Blattstiel verschmälert, auf beiden Seiten gleichfarbig blaugrün, warzig punktirt, mehr oder weniger langhaarig. An Waldrändern, buschigen, schattigen Abhängen, auf verschiedenen Substraten. In Siebenbürgen eine grössere Form, z. B. bei Hammersdorf, und eine reicher haarige, fast stolonenlose Form bei Kronstadt. In Ungarn bei Podhrad (Holuby). In Mähren bei Brünn an mehreren Punkten. z. B. auf dem Schembra des Hadiberges auf Kalk, bei Sobieschitz, bei Eichhorn die Form *subcymigerum*, in der Thalschlucht bei Karthaus, auf dem gelben und dem rothen Berge. Juni—Juli 1868—1875.

g) flagelliflorum Schur Herb. Wurzel kurz, kriechend, reichfaserig. Wahre Stolonen fehlen, an deren Stelle aber mehrere dünne, aufsteigende, stolonenartige, blühende Stengel, bei denen die Entstehung aus Stolonen sich leicht erkennen lässt. Basilarblätter schmal, länglich, lang zugespitzt, gestielt, blaugrün. Das Weitere wie bei Var. *f*). An steinigen Orten im Walde bei Adamsthal nächst Brünn. 15. Juni 1875.

h) semperviren s. Der Var. *f*) und dem *H. cymigerum Rchb.* etwas ähnlich, aber durch lebhaft grüne Farbe der Blätter, welche selbst während des Trocknens leicht erkennbar bleibt, verschieden. Daher meine Bezeichnung, wobei noch merkwürdig ist, dass diese Form, bis der Frost sie zerstört, frisch und grün bleibt. Im Frühling erscheint sie meist stolonenlos, später jedoch entwickeln sich sterile und blühende Stolonen. Am natürlichsten scheint es mir, diese Varietät mit *H. glaucescens Bess* zu vereinigen. Wurzel dick, faserig abgebissen, mehrköpfig. Wurzelfasern lang. Stolonen starr, bis 24 cm lang, mit aufwärts gerichteten, länglichen, 2—3 cm langen Blättchen reich besetzt, steril. Stengel bis 4 dm hoch, bis zur Mitte abnehmend dreiblättrig, glatt und kahl. Basilarblätter länglich-spatelförmig, die äusseren stumpflich, die inneren zugespitzt, in den breiten Blattstiel verschmälert, bis 16 cm lang, auf beiden Seiten gleichfarbig, dunkel bläulichgrün, am Rande schwielig gezähnt, zerstreut haarig. Blüthenstand trugdoldig, bis 30köpfig. Köpfe 7—9 mm lang. Blumen citronengelb, wenig länger als die Hülle. Hüllblättchen grün mit grauen, langen Haaren und kürzeren, schwärzlichen Drüsenhaaren locker besetzt. Blüthen-

äste wenig bekleidet. Köpfchenstiele an der Spitze kurz behaart. Auf grasigen Plätzen und Aeckern, z. B. oberhalb des Antoniusbrunnens bei Karthaus, auf Luzernäckern bei Czernowitz nächst Brünn. Auf dem Spielberge eine robuste, ästige Abänderung. Juni—August.

i) subcymigerum. Diese interessante Varietät hat in Hinsicht des Blüthenstandes mit dem von Rchb. in seinen Abb. Bd. 19, t. 124 gegebenen *Hieracium cymigerum*, welches ich, beiläufig gesagt, in solcher colossalen Gestalt nie gefunden habe, einige Aehnlichkeit, weicht jedoch in den Vegetationsorganen sehr ab und bietet in dieser Beziehung drei verschiedene Formen:

I. fertilissimum. Wurzel abgebissen. Stolonen sehr lang, steril, einfach oder an der Spitze ästig, reich abstehend haarig. Aeussere Basilarblätter zugerundet stumpf, die inneren zugespitzt. Stengel 6—7 dm hoch, am Grunde einblättrig, schärflich. Trugdolde 9ästig. Aeste an der Spitze traubig-trugdoldig bis 5köpfig. Köpfchen klein 7—9 mm lang, unten zugerundet. Hüllblättchen schwärzlich, langhaarig und wie die Köpfchenstiele reich mit kurzen schwarzen Drüsenborsten besetzt.

II. subramigerum. Wurzel kriechend, kurz. Statt der Stolonen kurz gestielte Blattrosetten. Basilarblätter länglich, lang zugespitzt, kurz gestielt, 16 cm lang, blaugrün, kahl oder am Rande des Blattstiels spärlich haarig, ganzrandig. Stengel 6—7 dm hoch, unter der Mitte aus einer Blattachsel einen stolonenartigen kleinblättrigen fertilen Ast treibend. Blüthenstand wie bei I. Köpfchen länger, 13 mm lang.

III. nigropunctatum. Diese Varietät neigt zu *H. florentinum Willd* hin. Wurzel faserig. Stolonen fehlend oder einzeln, kurz, an der Spitze rosettig. Stengel gegen 7 dm hoch, blattlos. Basilarblätter zahlreich, zusammengedrängt, schmal, länglich zugespitzt, in den kurzen, breiten Blattstiel verschmälert, 16 cm lang, blaugrün, schwarz-warzig punktirt, auf beiden Seiten und am Rande langhaarig, entfernt schwielig gezähnt. Blüthenstand wie bei II., mehr oder minder drüsig. An schattigen Orten auf Thonboden und Sandsteingeröllen. Die Form I. an der Zwittawa am Wege zum Novyhrad bei Adamsthal; II. auf dem gelben Berge auf Thonboden; III. auf feuchtem Sandsteingerölle des rothen Berges bei Brünn. Juli—August.

k) hirsutum Koch syn. p. 513, wahrscheinlich auch = *H. cymigerum Koch* l. c. (non Rchb., welcher Autor darunter andere Formen zu nehmen scheint). Wurzel kurz, kriechend, faserig. Stolonen zahlreich, lang, reich braunhaarig, reich- und grossblättrig

Stengel bis 1 m hoch, vom Grunde bis fast zur Mitte 2—3blättrig, beim Anfühlen scharf und abstehend langhaarig. Basilarblätter länglich zugespitzt, kurz gestielt, auf beiden Seiten und am Rande langhaarig, auf der Unterseite undeutlich locker sternhaarig. Blüthenstand gedrängt trugdoldig, mit endständig 3—5köpfigen Aesten. Köpfchen graugrün, langhaarig, 10 - 12 mm lang. Hüllblättchen und Köpfchenstiele auf grauem sternfilzigem Grunde langhaarig, drüsenlos. In den Weinbergen bei Talmatsch in Siebenbürgen, Juli 1850.

l) acuminatum Schur Herb. Der Var. *k)* im Habitus ähnlich, aber die Blätter weniger haarig und länger zugespitzt. In der Hügelregion bei Hermannstadt in Siebenbürgen, Juli 1846.

m) curvifolium. Habituell und im Blüthenstand den Var. *k)*, *l)* ähnlich, aber weniger haarig. Stolonen zahlreich, dünn, gekrümmt, steif, kleinblättrig, bräunlich haarig. Blätter lang und schmal länglich, 2 dm lang, säbelartig gekrümmt, fast kahl. Köpfchen schwärzlich, drüsenlos. Auf der Heuwiese bei Klausenburg in Siebenbürgen, Juli 1853.

n) stenophyllum Schur Herb. Pflanze über 1 m hoch, schlank aufrecht, wenig haarig, bläulichgrün. Stolonen lang, fadenförmig, locker und abstehend haarig. Stengel entfernt beblättert, kahl, glatt. Basilarblätter schmal länglich, bis 1·5 dm lang, zugespitzt, kurz gestielt, bläulichgrün, fast kahl, am Grunde spärlich langhaarig. Hüllblättchen graugrün, langhaarig, mit wenigen Drüsenborsten unterspickt. Blüthenstand reichköpfig. Köpfchenstiele drüsenlos. Auf Bergwiesen in Siebenbürgen. Bei Moosbrunn in Nied. Oesterreich eine reicher haarige Form. In Mähren bei Adamsthal eine Form mit ästigem Stengel, auf dem Hadiberge bei Sobieschitz. In Ungarn bei Podhrad. 1872 (Holuby). Juli—August.

o) I. tenuiculum, II. oligocephalum, III. nemophilum, IV. formosum, V. gracile. Ich vereinige hier diese fünf Formen, welche zwar unter sich nicht vollkommen gleich, sondern nur ähnlich sind, in eine Varietät, da sie in Zartheit des Baues und des armköpfigen Blüthenstandes miteinander übereinstimmen. Wurzel faserig, abgebissen oder etwas kriechend, kurz und dick, ein- oder mehrköpfig. Stolonen zahlreich, dünn, gewöhnlich steril, mitunter auch aufsteigend und blühend, entfernt beblättert, reichhaarig. Stengel zart, aufrecht, glatt und kahl, mehr oder minder sammt den Stolonen braunroth angehaucht, 1—2blättrig, an der Spitze locker trugdoldig, mitunter auch beim Anfühlen schärflich und mit schwarzen Warzen besetzt. Basilarblätter verschieden; die äusseren kleiner, fast

eiförmig und stumpf, die inneren länglich zugespitzt, bis 8 cm lang, alle blaugrün, steif, warzig, auf der Unterseite und am Rande langhaarig, am Rande undeutlich schwielig gezähnt. Blüthenstand locker traubig-trugdoldig, 3—10köpfig, zu gleicher Zeit mit Knospen und Blüthen versehen, anfänglich kopfförmig zusammen gezogen oder geknäult. Köpfchen klein, 7—9 mm lang. Blumen citronengelb, mitunter in das Goldgelbe spielend, die Hülle um $^1/_3$ überragend. Hüllblättchen grün oder schwärzlich-grün, mit oder ohne sternfilzigem Grunde, mit grünen oder schwärzlichen Haaren und kurzen schwarzen Drüsenborsten bekleidet. Köpfchenstiele gewöhnlich, mit kurzem grauem Sternfilz überzogen, drüsenlos oder mit kurzen Drüsenborsten spärlich besetzt. (Man könnte diese Varietät für „*Hieracium Auriculo-praealtum*“ betrachten, vorzüglich, wenn die äusseren Basilarblätter noch vorhanden sind.) Auch bei dieser Form kommt die Abänderung „*astolonosum*“ vor, die zu *H. piloselloides* hinneigt. Sie wächst auf dem gelben Berge an mehr trockenen, steinigen Orten. Eine niedliche Abänderung ist das zarte *monocephalum* von Podhrad (Holuby), 16 cm hoch, mit schaftartigem Stengel, an der Spitze einköpfig und unter dem blühenden Kopf mit zwei gegenüberstehenden Köpfchenknospen. Bei dieser Abänderung lässt sich noch deutlicher erkennen, dass sie von *H. Auricula* und *H. praealtum* abstammen kann.

Diese verschiedenen Abänderungen kommen mitunter gemeinschaftlich vor in Wäldern, an buschigen bewachsenen Orten, in Weingärten, überhaupt an kräuterreichen Orten, auf sehr verschiedenen Substraten. In Siebenbürgen, Ungarn (Vrabelyi, Holuby), in Mähren und hier bei Brünn an mehreren Punkten, z. B. auf der Mnischi Hora bei Bisterz, im Walde bei Sobieschitz und bei Karthaus, Obřan, Parfuss, im Schreibwald, in der Teufelsschlucht, am rothen Berge. Mai—Juli.

p) *subumbelliferum calcicolum*. Der Var. *o*) ähnlich, jedoch durch den doldenartigen aufrecht zusammengezogenen Blüthenstand, durch die kleineren Köpfchen und durch die schmalen fein zugespitzten Basilarblätter verschieden. Stengel schlank, 6—7 dm hoch, 2—3blättrig, glatt, kahl. Wurzel 1—2köpfig. Blätter linienförmig, bis 16 cm lang, blaugrün, auf beiden Seiten kahl, am Grunde haarig. In der Blattform der Var. *stenophyllum* ähnlich. Auf dem Schembra des Hadiberges bei Brünn. Kalk. 30. Juni 1868.

q) *setosum Koch* syn. p. 513 wahrscheinlich identisch mit *H. praealtum b*) *hispidissimum Fries*. Epicr. p. 31. Wurzel abgebissen, faserig. Stolonen, Stengel und Blätter reich mit steifen

abstehenden Haaren bekleidet, rauhhaarig scharf. Stengel 6—7 dm hoch, 1—2 blättrig. Basilarblätter schmal länglich, zugespitzt, in den breiten Blattstiel übergehend, bis 2 dm lang, blaugrün oft röthlich, vorzüglich im Alter roth werdend, auf beiden Seiten warzig und mit steifen auf der Drüse sitzenden Haaren bekleidet. Blüthenstand gedrängt trugdoldig, bis 30köpfig. Köpfe 9 mm lang, Hüllblättchen langhaarig, wie die Köpfchenstiele und der obere Theil des Stengels mit kurzen Drüsenborsten reich unterspickt. Auf sonnigen Hügeln in Siebenbürgen. In Ungarn im Hereser Comitate. 29. Mai 1870 (Vrabelyi), auch auf dem Sárhegy der Matra. 17. Juni 1867 (Vrabelyi).

r) *rubicundum Schur* Herb. Habituell der Var. *q*) ähnlich, aber weniger und kürzer haarig. Die Pflanze wird im Alter kupferroth. Hüllblättchen und Köpfchenstiele langhaarig, spärlich oder gar nicht mit Drüsenborsten besetzt. Auf dem Schembra des Hadiberges bei Brünn. Kalk. Juli 1870.

s) *segetum Schur* Herb. Eine eigenthümliche gedrungene dem *H. Bauhini* ähnliche Form. Wurzel kurz, abwärts gerichtet, abgebissen, faserig. Stolonen zahlreich, fadenförmig, 8 cm lang, mit kleinen länglich linienförmigen Blättchen besetzt. Stengel 4 dm hoch, am Grunde einblättrig, an der Spitze gedrängt trugdoldig. Köpfchen langhaarig drüsenlos. Basilarblätter schmal-länglich, zugespitzt, trübgrün, auf beiden Seiten und am gezähnten Rande langhaarig. Auf Aeckern bei Hermannstadt in Siebenbürgen. Eine ähnliche robustere Form mit länglichen gezähnten Blättern und drüsigen Hüllblättchen auf Luzerneäckern bei Hermannstadt. Juni, Juli 1850.

t) *eflagellare.* Der Var. *s*) ähnlich, aber ohne Stolonen und mit kleineren drüsenlosen Blumenköpfen und ebensolchen Köpfchenstielen. Auf Aeckern bei Hermannstadt. 1850.

u) *serotinum abnorme.* Eigentlich keine Varietät, sondern als eine abnorme Wucherung zu betrachten, deren Entstehung äusseren Einwirkungen zuzuschreiben ist. Es ist hier nämlich der Hauptstengel verschwunden und an dessen Stelle haben sich mehrere Blattrosetten und blühende Stolonen gebildet. Diese letzteren liegen ausgebreitet am Boden oder richten sich vorne im Bogen auf, sind 18 cm lang, einseitig aufwärts gerichtet, bis zur Mitte dicht beblättert, von der Mitte aus mit langen, blühenden Aesten reich versehen. Die ganze Pflanze ist trübgrün und abstehend behaart; die basilaren Rosettenblätter sind länglich, die der blühenden Stolonen schmal-länglich, bis 5 cm lang, abstehend behaart. Blüthenstand trugdoldig-rispenartig. Köpfchen

klein, 7—9 mm lang. Hüllblättchen und Köpfchenstiele auf graufilzigem Grunde langhaarig und mit Drüsenborsten vermengt. An der Eisenbahn bei Obrowitz nächst Brünn. 24. August 1876. Eine ähnliche abnorme Form (*rosulatum*) hat langgestielte, blühende Blattrosetten, eilängliche, stumpfe, blaugrüne, unterseits dünn sternfilzige, punktirte, 2—4 cm lange Blätter. Blumenschaft dreiköpfig, Köpfe doldig gestellt, lang gestielt. Hüllblättchen und Köpfchenstiele, sowie der obere Theil des Schaftes mit Drüsenborsten reich besetzt. (Vielleicht „*Hieracium Pilosello-praealtum*“.) Auf grasigen Abhängen in der Thalschlucht bei Karthaus nächst Brünn. 4 September 1876.

26. *H.* ***pratense*** *Tausch* bot. Zeitschr. 11, 1. Beibl. p. 56. Koch syn. p. 515. Ledeb. Fl. Ross. 2, p. 850. Bluff et Fingerh. Comp. 2, p. 492 = *H. cymosum Willd.* sp. 3, 1566 = *H. pratense Fries.* Epicr. p. 23 mit seinen zahlreichen Synonymen = *H. dubium L.* sp. p. 1125, Fries. Epicr. p. 33 sammt dessen Synonymen und Abänderungen, da es zu einer der weiter unten erörterten Varietäten gehören dürfte, und, ausser von Fries, von den meisten Autoren zu *H. pratense Tausch* gezogen wird = *H. collinum* mehrerer Autoren, Fries, Reichb., aber nicht Gochn, welcher darunter eine Var. von *H. praealtum* genommen zu haben scheint. Die Abbildung Reichenbachs, t. 116, f. 1, stellt eine kleine mit Stolonen versehene Varietät von *H. pratense Tausch* dar. Neilr. Fl. von Wien, p. 289 zieht *H. pratense* und *dubium L.* zu *H. praealtum* als Var. *γ. congestum*, was die Identitätserklärung wohl zu weit treiben heisst. *H. Besserianum* Spr. Syst. 3, p. 693, gehört zu *H. pratense stolonibus elongatus.* In meinem Herbarium liegen folgende Varietäten vor:

a) *astolonosum genuinum* der schlesischen Flora, zum Theil. Die Pflanze ist abstehend und kurz-weisshaarig. Wurzel kurz, dick, abgebissen oder etwas kriechend. Stengel 1—2blättrig, 7 dm hoch. Stolonen fehlen, Basilarblätter grün, länglich, kurz gestielt zugespitzt, die äussersten kürzer und stumpf, die inneren bis 2 dm lang. Auf Wiesen in Siebenbürgen (Barth), Ungarn (Holuby), in der Brühl nächst Wien. In Galizien (Buschak). Juni—August.

b) *fulvisetum transsilvanicum.* Der Var. *a*) ähnlich und ohne Stolonen, aber Stengelblätter und Blumenköpfe mit braunen Haaren reich bekleidet. Auf Wiesen bei Hermannstadt. Juni 1854.

c) *majus flagelliferum.* Die Pflanze wird bis 1 m hoch, ist weisshaarig und treibt sterile und stengelartig aufrechte blühende Stolonen. Blätter zugespitzt, gezähnt, anfänglich auf der Unterseite

sternfilzig. Auf Moorboden an der Eisenbahn am Rande des Paradieswaldes bei Czernowitz nächst Brünn. Juli, August 1870—72. Auch in Siebenbürgen. Schur En. p. 384 *a*).

d) *laxiflorum.* Die ganze Pflanze weicher und schlaffer als die Var. *c*) und ebenfalls weisshaarig. Blüthenstand lockerer, wenigköpfig. Köpfchen etwas grösser, sattgelb. Dem *H. aurantiacum* etwas ähnlich. In Wäldern bei Reps in Siebenbürgen. 15. Mai 1876 (Barth).

e) *stoloniferum.* Der Var. *b*) habituell ähnlich, reich mit langen braunen Haaren bekleidet und mehr oder minder lange Stolonen entwickelnd Auf Moorwiesen in Siebenbürgen, am Fusse des Eczem Tetej bei Sz. Domokos, an der Marosch bei Szam, bei Hermannstadt. Juni—Juli 1850—1854.

f) *uliginosum.* Der Beschreibung nach vielleicht *H. dubium Fries* Epicr. p. 33. Pflanze weniger haarig. Wurzelstock lang kriechend. Stolonen steril oder aufrecht und blühend. Basilarblätter länglich-spatelförmig, rundlich zugespitzt, in den langen Blattstiel verschmälert, sammt diesem 23 cm lang, auf beiden Seiten lang grauhaarig und warzig, schwielig gezähnt. Köpfe und Köpfchenstiele reich mit Drüsenborsten versehen. Auf Moorwiesen in Siebenbürgen, z. B. am Salzburger Berge bei Hermannstadt. 30. Mai 1852.

g) *leptophyllum alpicolum.* Zarte stolonenlose zu *H. floribundum* hinneigende Varietät. Stengel 1—2blättrig, 3 dm hoch, Basilarblätter schmal-länglich 8 cm lang, zugespitzt, kurz gestielt, kahl, am Rücken und am Grunde langhaarig, am Rande schwielig gezähnt. Blüthenstand wenigköpfig, trugdoldig. Auf nassen Triften der Rodnaer Gebirge in Siebenbürgen. Juli 1853. Habituell ähnliche Exemplare von Podhrad in Ungarn. Juni 1872 (Holuby).

h) *flagelliflorum.* Etwa *Auriculo-pratense?* Wurzel faserig. Stolonen im Bogen aufsteigend, bis zur Mitte beblättert, an der Spitze blühend, geknäult mehrköpfig, kürzer als der 25 cm hohe Hauptstengel. Basilarblätter rosettig zusammengedrängt, sitzend, blaugrün, länglich-spatelförmig, zugerundet stumpf, am Rande entfernt schwielig gezähnt, am Rücken spärlich langhaarig. Stengel und Hüllblättchen mit braunen, langen, durchscheinenden Haaren reich bekleidet und mit wenigen kurzen Drüsenborsten besetzt. Auf der Lazarethwiese bei Hermannstadt in Siebenbürgen im Juli 1850 nur ein Exemplar. Wegen der durchgängig stumpfen Basilarblätter entspricht diese Varietät am meisten dem „*Hieracium floribundum*“ *Wimm.*

27. *H.* ***floribundum*** *Wimm* Siles 2, p. 204. Fries Epicr. p. 22. Ueber die zugehörigen Synonymen wage ich, mangels der betref-

fenden Originalexemplare, kein Urtheil und unterlasse daher auch deren Angabe. Im Ganzen halte ich *H. floribundum* für eine noch nicht festgestellte Art, aber für keine Hybride, wofür Einige sie nehmen. Die Brünner Exemplare stehen dem *H. pratense* sehr nahe, weichen jedoch durch geringere Behaarung, blaugrüne Farbe, stumpfere äussere Basilarblätter und lockere Blüthenstand von diesem ab. Sie dürften umsomehr dem *H. pratense forma glabrato Wimm.* entsprechen, als sie auch mit den mir von Herrn von Uechtritz aus Schlesien als „*forma typica*" mitgetheilten Exemplaren übereinstimmen. Mit den von Rchb. in seiner Comp. t. 123 als *H. floribundum Wimm.* gegebenen Abbildung stimmen weder die schlesischen noch die in Rede stehenden Brünner Exemplare, wenngleich ein urtypischer Zusammenhang nicht zu verkennen ist.

Hier folgt die Beschreibung meiner Pflanze. Wurzel dick, faserig, abgebissen, selten kurz kriechend, mehrköpfig. Stolonen stengelartig, zahlreich, aufrecht, kürzer und zarter als der Hauptstengel, an der Spitze traubig oder trugdoldig, wenigköpfig; Köpfchen wie bei *H. Auricula* gestellt. Hauptstengel über 7 dm hoch, 2—3blättrig, beim Anfühlen scharf, zerstreut warzig und langhaarig. Haare auf der Warze sitzend. Blüthenstand locker trugdoldig, bis 20köpfig. Köpfe kleiner und länger gestielt als bei *H. pratense* und alle meist gleichzeitig blühend, während bei *H. pratense* die centralen Köpfe der Aeste sich früher entwickeln, zugerundet, bis 12 mm lang, 18 mm breit. Blumen sattgelb, einfarbig, ebenso die Narben. Blumenstiele grau, sternfilzig, mit Drüsenborsten spärlich besetzt. Hüllblättchen schwärzlich-grün, stumpflich zugespitzt, am Rücken mit Sternhaaren zerstreut und mit einfachen und Drüsenhaaren dichter bekleidet. Basilarblätter verschieden: die äusseren spatelförmig, zugerundet, stumpf, die inneren leicht zugespitzt; alle in den breiten Blattstiel verschmälert, blaugrün, bis 2 dm lang, am Rande entfernt schwielig-gezähnt und auf dem Rückennerven langhaarig. Früchte schwarz, glänzend, gefurcht, auf den Riefen runzelig, ein Drittel so lang als der weissgraue Pappus. An kräuterreichen Orten, auf fruchtbaren Wiesen mit *H. pratense*. In Siebenbürgen bei Hermannstadt. In Mähren bei Brünn, z. B. an den Eisenbahndämmen bei Obrowitz, Kumrowitz, Schimitz. Juni, Juli 1870—72.

Var. *a) minutum astolonosum* = *H. Pseudo-pratense Schur.* Eine kleinere einfache stolonenlose 3 dm hohe Abänderung, die sich dem *H. pratense* sehr nähert, aber namentlich durch den lockeren Blüthenstand doch kennzeichnet. Der genetische Zusammenhang zwischen *H. floribundum* und *pratense* ist auch hier bemerkbar, und es drängt

sich die Ansicht auf, dass wenigstens mein *H. floribundum* ein „*Hieracium pratense mutatum*“ sei. Auf Moorboden an der Eisenbahn im Paradieswald bei Brünn. Juli 1872.

Var. *b*) *Hungaricum Holubyi Schur* Herb. Eine interessante zarte Form, die dem von Rchb. t. 123, f. 1, abgebildeten *H. floribundum* am meisten sich nähert, aber durch länger zugespitzte Blätter (*acuminata*) abweicht. Der Blüthenstand ist locker trugdoldig, die Köpfchen sind kleiner, etwa 10—12 mm lang. Blätter und Stengel blaugrün, abstehend haarig. Die Hüllblättchen reich mit Drüsenhaaren besetzt. Wenn ich diese Form als das typische *H. floribundum Rchb.* l. c. annehmen würde, so wäre meine Brünner Form eine besondere, hievon verschiedene. Podhrad in Ungarn. Juni 1874 (Holuby).

28. *H.* ***subfloribundum*** *Schur* Herb. Eine hübsche Form, die an *H. Auricula*, *floribundum* und *piloselloides* erinnert und als *H. Auriculo-piloselloides* betrachtet werden könnte. Wurzel kurz, kriechend, befasert, wenigköpfig. Stolonen fehlend oder kurz und steril, oder auch stengelartig aufrecht und blühend. Stengel bis 7 dm hoch, geschlängelt aufrecht, gestreift, kahl, bis zur Mitte 1—3blättrig. Aeussere Basilarblätter länglich-spatelförmig, die inneren schmal-länglich in den Blattstiel verschmälert, wie die Stängelblätter fein zugespitzt, bis 8 cm lang; alle blass bläulich-grün, glatt, am Rande entfernt schwielig gezähnt, am Grunde sammt den Stolonen mit wenigen langen Haaren versehen. Blüthenstand locker trugdoldig, rispenartig, bis 10köpfig. Blumenköpfe lang gestielt, nickend, bis 15 mm lang, unten zugerundet. Blumen einfarbig gelb, fast doppelt so lang als die Hülle. Hüllblättchen schwärzlich-grün, schmal-länglich, häutig gerandet, stumpflich, auf fast kahlem Grunde mit schwarzen, kurzen Drüsenhaaren reich bekleidet. Köpfchenstiele grauweiss, dünn sternfilzig und mit kurzen Drüsenborsten besetzt. An schattigen Waldrändern bei Brünn, z. B. im Schreibwald rechts vom Eingang zur Teufelsschlucht, bei Jundorf und bei Bisterz. 26. Juni 1871.

Ich muss hier einer Form erwähnen, die zu *H. floribundum* und *subfloribundum* gezählt werden kann, aber dennoch von beiden sehr abweicht und als „*Hieracium-praealto-floribundum*“ genommen werden könnte. Ich bezeichne sie als: Var. *a*) *heteroideum Schur* Herb. Die Pflanze wird 1 m hoch, ist kurzhaarig, blaugrün. Wurzel kriechend, unterseits reichfaserig, mehrköpfig. Wahre Stolonen fehlen, aber an deren Stelle stengelartige, aufrechte, an der Spitze blühende Triebe. Blätter schmal länglich, zugespitzt, in den Blattstiel verschmälert, weich, 2 dm lang, ganzrandig. Blüthenstand und Köpfchen wie

bei *H. praealtum*. Hüllblättchen und Köpfchenstiele grau sternfilzig, langhaarig und mit Drüsenhaaren besetzt. Blumen goldgelb, die Hülle wenig überragend. An schattigen, steinigen Orten bei Adamsthal nächst Brünn. 15. Juni 1875.

29. *H.* ***aurantiacum*** *L.* Von dieser schönen Art habe ich die Varietäten schon in meiner Enum. pl. Transs., p. 385, erörtert, doch bleibt nachzutragen: Var. *f*) *majus*. Wurzelstock kriechend, einköpfig, ohne Stolonen. Stengel einfach bis 1 m hoch, abstehend braunhaarig. Blüthenstand trugdoldig. Blüthenköpfe ansehnlich. Hüllblättchen und Köpfchenstiele mit langen schwarzen Haaren reich bekleidet und mit Drüsenborsten besetzt. Basilarblätter blaugrün, länglich, stumpf, in den breiten Blattstiel verschmälert, bis 25 cm lang, auf beiden Seiten warzig und lang braunhaarig. Auf nassen Moorwiesen Siebenbürgens, auf der oberen Pojana bei Kronstadt. 8. Juli 1854. Kleinere Exemplare auf dem Piatra Csaki (Barth). Auf dem Altvater in Mähren und in Schlesien (Theimer).

30. *H.* ***subaurantiacum*** *Schur* Herb. Vielleicht *H. aurantiaco-pratense*, da beide zusammen vorkommen, möglicherweise = *H. fulgidum Heinh.*, obwohl meine Pflanze mit der von Rchb. t. 13, f. 1, abgebildeten habituell nicht stimmt. Die in Rede stehende Art steht der Form *majus* von *H. aurantiacum* im Habitus nahe, unterscheidet sich jedoch durch die deutlich kriechende Wurzel, durch die Stolonen, kürzere Behaarung, breitere elliptisch spatelförmige, 22 cm lange, 5 cm breite, gezähnte Basilarblätter, angedrückt sternfilzige und reich mit Drüsenborsten besetzte Köpfchenstiele und Hüllblättchen, sowie endlich durch lichtere Blüthen. Auf feuchten Hochwiesen in Siebenbürgen, z. B. auf der Pojana bei Kronstadt, 1260 m mit *Hieracium pratense*. 30. Juni 1854.

31. *H.* ***Hinterhuberi*** *C. H. Schultz.* Vielleicht identisch mit *H. subfuscum Schur* Enum pl. Transs. p. 386 = *H. aurantiacum* var. *alpinum Schur* Sert. no. 1750, worüber ich aber nicht im Klaren bin, da mir verschiedene Formen unter *H. Hinterhuberi* zu Gesicht gekommen sind. Das mir vorliegende Exemplar entspricht den Angaben von C. H. Schultz und Fries. und ist vom gewöhnlichen *H. aurantiacum* sehr gut zu unterscheiden. Originalexemplare habe ich nicht gesehen.

32. *H.* ***sabinum*** *Seb. et Maur.* fl rom. t. 6; Koch syn. p. 516. Rchb. Abb. t. 126, f. 1; Schur Enum. p. 328 *H. cymosum Vill. non L.* Eine unsichere Art, welche von mehreren Botanikern mit *H. Nestleri* vereinigt wird. Neilreich (Aufz. der in Ung. und Slav. beob. Pflanzen) identifizirt sie nach Nägeli mit *H. Nestleri Vill.* und

pratense Tausch. Die von Neilr. in der Fl. von Wien p. 289 beschriebene Pflanze ist nach meinen Beobachtungen allerdings nicht *H. sabinum*, sondern *H. Nestleri* = *H. cymosum L.*, wie diese Rchb. t. 123, f. 1, abgebildet hat. Die Form mit röthlich-orangefarbigen Blumen = *H. sabinum* ist *rubellum Koch* l. c. stellt *H. multiflorum Schleich.* Rchb. Abb. t. 126, f. 3, dar. Die echte Form habe ich bis jetzt nur in Siebenbürgen bei Talmatsch auf Conglomerat gefunden; die Var. *rubellum* bei Kronstadt. 1854.

33. *H.* ***Nestleri*** *Vill.* voy. p. 62, t. 4, f. 1 = *cymosum L.* = *H. Nestleri Rchb.* Abb. t. 123, f. 1. Bietet mehrere Abänderungen, die auch als eigene Formen behandelt werden können.

a) *subsabinum Schur* Herb. Dem *H. sabinum* habituell und in der Blättergestalt ähnlich, aber vorzüglich durch dunkler grüne Farbe und geringere Behaarung der Blätter, des Stengels und der Blumenköpfe verschieden. Auf grasigen Höhen bei Kronstadt in Siebenbürgen Juli 1854; auch bei Talmatsch nächst Hermannstadt Juni 1850 beobachtet.

b) *brevisetum Koch* syn. p. 515 var. *β*. An waldigen Orten in Ungarn bei Podhrad (Holuby) und bei Brünn an mehreren Punkten, z. B. im Schreibwalde. Juni—Juli.

c) *rosulatum.* Eine ähnliche Form, aber mit kriechendem Rhizom, welches an der Spitze Blattrosetten trägt. Auf grasigen Abhängen bei Karthaus 28. Mai 1870, bei Bisterz nächst Brünn 15. Juni 1872, bei Adamsthal und auf Kalk des Hadiberges bei Brünn; in Siebenbürgen an mehreren Punkten, z. B. bei Langenthal (Barth, Csato).

d) *hirsutum Koch* syn. p. 515, var. *a*) = *H. cymosum a columnae Rchb.* Auf buschigen Abhängen des Hadiberges bei Brünn. Juli 1868.

e) *dilatatum Schur* Herb. Ist von den genannten Varietäten durch robusteren Bau und durch breitere eiförmig-spatelartige Blätter verschieden. In Siebenbürgen (Barth, Csato). Bei Podhrad in Ungarn (Holuby). Bei Adamsthal nächst Brünn. Juli 1875.

34. *H.* ***poliotrichum*** *Wimm.* Rchb. Abb. t. 123, f. 2 = *H. Nestleri* var. *Auctor. plurim.* Durch eigenthümlichen Habitus, graugrüne Farbe, länger zugespitzte schmälere und längere Blätter, den lockeren, reicheren, sehr ästigen Blüthenstand und durch kleinere lang- und reichhaarige Köpfchen leicht unterscheidbar, aber doch wohl nur eine mehr entwickelte Abänderung der schattigen Standorte, da sich Uebergänge von dieser zum *H. Nestleri* leicht von einem Standorte zum andern verfolgen lassen. An schattigen, grasigen Orten, in Wäldern.

In Siebenbürgen an mehreren Orten in der Bergregion, bis 1250 m, z. B. bei Nagy-Enyed, (Csato), oberhalb Reschinar, auf Glimmerschiefer; bei Kronstadt. Juli 1854; in Ungarn in der Matra und auf dem Kecskorr im Borsoder Com. (Vrabelyi). In den Wäldern nächst Bisterz auf der Mnischihora bei Brünn. 15. Juni 1872.

35. *H.* ***multicaule*** *Schur* Herb. Eine Mittelform zwischen *H. brachiatum* und *echioides*, ohne deshalb einen Bastard darzustellen. Auch dem *H. floribundum* nähert sich diese Form, indem einzelne Stengel als aufrechte, blühende Stolonen angesehen werden können. Wurzel ästig, zahlreiche blühende Stengel und Blätterbüschel treibend. Stolonen sind nicht vorhanden, wenn man nicht die kurzgestielten Blattrosetten als solche nehmen will. Die äusseren Stengel im Bogen aufsteigend, von ziemlich gleicher Höhe, 3 dm hoch, 1—2blättrig, beim Anfühlen warzig-rauh, langhaarig. Haare auf einer Warze sitzend. Blüthenstand gabelästig, trugdoldig, bis 8köpfig. Köpfe klein, wie bei *H. brachiatum*, etwa 9—11 mm lang, an langen aufrechten Stielen. Blumen einfarbig gelb. Hüllblättchen und Köpfchenstiele dünnflockig, spärlich mit steifen, grauen Haaren, reich mit schwarzen Drüsenborsten bekleidet. Die Köpfchen ziehen sich nach dem Blühen kugelförmig zusammen. Basilarblätter länglich-spatelförmig, zugespitzt, kurz gestielt, bis 1 dm lang, auf der Unterseite blasser und dünn sternfilzig, auf der Oberseite, namentlich am Grunde, langhaarig, am Rande entfernt schwielig gezähnt, alle warzig, etwas steif, auf der Oberseite glänzend. Stengelblätter nach oben allmählig kleiner, die oberen brakteeartig, mit einer verkümmerten Köpfchenknospe in der Achsel. Früchte schwarz, walzenförmig, zehnriefig. (Unter den Reichenbach'schen Abbildungen finde ich nur bei den auf t. 117, f. 1 und 2, dargestellten Formen einige Uebereinstimmung mit der hier erörterten Pflanze, will letztere jedoch als die dort bezeichneten, d. h. als *Hieracium Pilosello-piloselloides* oder *H. ambiguum Ehrh.* kaum anerkennen.) Auf grasigen Abhängen an Rainen auf dem Kuhberge bei Brünn. 24. Juni 1870.

36. *H.* ***subcinereum*** *Schur* Herb. Dem *H. echioides W. Kit* sich nähernd, vielleicht = *H. echioides Tausch*, Fröl., Griseb., auch dem *H. setigerum Fröl.* nicht unähnlich, aber dennoch nicht mit diesem zu identifiziren. Anfänglich war ich geneigt meine Pflanze für *H. echioides Fries.* Tausch., *albocinerium Rupr.*, Fries. Epicr. p. 39, zu halten, da aber unsichere Identifizirungen, ohne Ansicht der Originalien, nur zu Missverständnissen führen, so behandele ich sie als eine „neue Form". Wurzel dick, abgebissen, reichfaserig, mitunter etwas

kriechend, mehrköpfig, Blattrosetten und blühende Stengel treibend. Wahre Stolonen nicht vorhanden, wenn man nicht die äusseren kleineren und schlankeren im Bogen aufsteigenden Stengel dafür nehmen will. Stengel zahlreich, 4—5 dm hoch, bis zur Mitte 3—4blättrig, beim Anfühlen scharf, warzig, sternfilzig-flockig, bis zur Mitte mit langen, weissen, abstehenden, auf Warzen sitzenden Haaren reich besetzt, von der Mitte aus mit blühenden Aesten versehen. Aeste am Grunde von Brakteen unterstützt. Blüthenstand rispenartig trugdoldig, mit gabelartigen Verästelungen. Köpfchen klein, durchschnittlich 9 mm lang. Blumen einfarbig, gelb. Köpfchenstiele aufrecht, sammt den Hüllblättchen mit grauem Sternfilze dicht überzogen und langhaarig, die ersteren mit schwarzen, kurzen Drüsenborsten spärlich besetzt. Basilarblätter schmal-länglich bis länglich, vorne leicht zugespitzt, in den Blattstiel übergehend, sammt diesem bis 16 cm lang, auf beiden Seiten ziemlich gleichfarbig, bläulich-graugrün, auf der Unterseite locker sternhaarig, am Rande und auf beiden Seiten mit langen, weissen, auf einer Warze sitzenden Haaren bekleidet, entfernt schwielig gezähnt. Die Haare am unteren Theil des Stengels länger als der Querdurchmesser desselben, wie dies bei *H. setigerum Tausch* angegeben wird. Früchte schwarz, walzenförmig zehnriefig. Eine schlankere höhere, schmalblättrige Form (Var. *subechioides*) nähert sich mehr dem *H. echioides Lumn.* Auf grasigen Abhängen, in den Weingärten des gelben Berges oberhalb der Lehmstätte, nicht selten. Die Var. *subechioides* könnte man als *H. „praealto-echioides"* betrachten. Bei Brünn an mehreren Punkten, z. B. bei Karthaus, einzeln. Juni-Juli. Auch wohl in anderen Bezirken Mährens als *H. echioides.*

37. *H.* ***echioides*** *Lumnitzer* Pos. p. 782. W. Kit. pl. rar. hung. p. 87, t. 85. Rchb. Abb. t. 118, f. 1, Koch. syn. p. 514. Fries Epicr. p. 39. Auf sonnigen, steinigen Orten in der Hügelregion, in Siebenbürgen (Barth), in Ungarn bei Pressburg, in Nieder-Oesterreich bei Wien. In Mähren nicht sicher, indem, wie mir scheint, *H. subcinereum* dafür genommen wird.

Var. *a*) *stoloniflorum.* Stengel vom Grunde aus ästig, am Grunde mehrere zartere und kürzere stolonenartige, aufrechte blühende Stengelchen treibend. Blüthenstand ästig, rispenartig, reichköpfig. Köpfchen kleiner als bei der normalen Form. Auf der Türkenschanze bei Wien. 1854.

38. *H.* ***Rothianum*** *Wallr.* Sched. p. 417. Rchb. Abb. t. 118, f. 2 = *H. echioides* var. *a*) *setigerum Koch.* syn. p. 514 und in diesem Sinne *H. setigerum Tausch* = *H. simplex Tausch* = *H. seti-*

gerum Fröl. nach Frier. Epicr. p. 38 = *Hieracium fuscosetum Schur* Herb. Wurzel einfach, kriechend, einköpfig, Stolonen fehlen. Stengel 6—7 dm hoch, einfach, bis oben beblättert, warzig, langhaarig. Haare braun, länger als der Querdurchmesser des Stengels. Basilar- und untere Stengelblätter länglich-spatelförmig, in den Blattstiel verschmälert, sammt diesem 15 cm lang, seicht zugespitzt; Stengelblätter allmählig verkleinert, schmäler, länger zugespitzt, alle auf der Unterseite undeutlich sternhaarig aber auf beiden Seiten und am gezähnten Rande langhaarig. Blüthenstand lang ästig. Aeste an der Spitze trugdoldig, sammt den Hüllblättchen lang braunhaarig, drüsenlos. Blumenköpfe grösser als bei *H. echioides*, 18 mm lang. Blumen sattgelb. Auf sandigen Hügeln in Siebenbürgen, auf dem Mönchberg bei Hammersdorf nächst Hermannstadt. Juli 1846.

39. *H.* ***poliotrichoides*** *Schur* Herb. Mittelform von *H. poliotrichum* und *Rothianum*; von dem letzteren vorzüglich durch den lockern klein- und reichköpfigen Blüthenstand zu unterscheiden. In den Vegetationsorganen nähert sie sich dem *H. Rothianum*. Wurzel abwärts gerichtet, mehrköpfig, ästig. Stolonen gewöhnlich fehlend, doch besitze ich ein Exemplar. (*stoloniflorum*), an dem stengelartige aufsteigende, blühende Stolonen vorhanden sind. Stengel bis zur Mitte beblättert, 8 dm hoch, scharf, warzig, lang grauhaarig. Haare kürzer als der Querdurchmesser des Stengels auf Warzen sitzend, abstend. Blätter trübgrün, länglich spatelförmig, seicht zugespitzt, auf beiden Seiten lang haarig, fast ganzrandig, sammt dem Blattstiel bis 15 cm lang. Blüthenstand trugdoldig. Aeste 8 cm lang, an der Spitze 3—5 köpfig, sammt den Hüllblättchen lang grauhaarig. Köpfchen klein, wie bei *H. poliotrichum*, 7—9 mm lang, drüsenlos. Auf den Hügeln bei Hammersdorf in Siebenbürgen. Juli 1880.

40. *H.* ***valderamosum*** *Schur* Herb. Eine prächtige zu *H. echioides* gehörige Form, die wenn auch nicht als eigene Art, so doch als Abänderung merkwürdig erscheinen muss. Wurzel nicht abgebissen, etwas kriechend, reich- und langfaserig, einköpfig, mit einem Ueberbleibsel des vorjährigen Stengels. Stolone gänzlich fehlend. Stengel über 1 mm hoch, nur unten beblättert, aber fast vom Grunde aus bis zur Spitze reich mit langen blühenden Aesten versehen, unten mit steifen bräunlichen, aufwärts anliegenden Haaren reich bekleidet, nach oben allmählig kahl werdend, gestreift. Die unteren Aeste stolonenartig, mehrblättrig, die obersten blattlos oder mit einer blattartigen Braktee versehen, in deren Achsel sich Blüthenknospen befinden, alle an der Spitze blühend. Stengelblätter schmal länglich,

bis 25 cm lang, allmählig zugespitzt, in den Blattstiel verschmälert, trübgrün, auf der Unterseite dünn sternfilzig, auf beiden Seiten warzig und am Rande mit langen braunen Haaren reich besetzt. Der Rand ist wellig und schwielig gezähnt. Blüthenstand trugdoldig. Aeste ungleich lang, an der Spitze verästelt, 3—5 köpfige Trugdöldchen tragend. Köpfchenstiele kurz sternfilzig, drüsenlos und ohne lange Haare. Hüllblättchen ebenfalls kurz sternfilzig rostfarbig bräunlich, drüsenlos. (Bleibt weiter zu beobachten.) Auf Hügeln in Siebenbürgen.

41. *H.* ***porrifolium*** *L.* Koch. syn. p. 387. Rchb. Abb. t. 212, f. 1—2 = *H. saxatile* var. Neilr. Nachtr. p. 132.

Var. *a*) *humillimum.* Stengel vom Grunde aus ästig, bis 15 cm hoch. Blätter linienförmig, ganzrandig. Ist dem *H. Willdenovii Monn.* Rchb. Abb. t 212, f. 2 sehr ähnlich. Kommt auch einfach, 1—2 köpfig vor, z. B. auf dem Butschetsch in Siebenbürgen.

b) angustifolium. Stengel 4 dm hoch, von der Mitte aus ästig. Blätter linienförmig, 2 mm breit, bis 15 cm lang. Siebenbürgen.

c) denticulatum. Koch syn. p. 517. Stengel bis 6 dm hoch, vom Grunde aus auseinanderfahrend ästig. Blätter länglich-linienförmig, bis 12 mm breit, entfernt gezähnt, blaugrün. Auf dem Schneeberge in Niederösterreich. Juli.

42. *H.* ***saxatile*** *Jacq.* Obs. 2, t. 590 (non Vill) = *H. saxatile* var. *latifolium* Neilr. Fl. von Wien p. 291 = *H. saxetaneum Fries.* Epicr. p. 69. = *H. glaucum* Rchb. Abb. t. 206 f. 1 Fl. excurs. p. 265 et p. 854. Var. *b*) *angustifolium* Neilr. Fl. von Wien. p. 290 = *H. glaucum* All. Fl. pedem. 1, t. 28, f. 3. Fries Epicr. p. 68 = *H. saxatile* Rchb. excurs. p. 265. — Beide Formen, welche als Arten schwer zu trennen sind, wachsen auf Kalksubstrat in der Berg- und Voralpenregion in Siebenbürgen, Kärnten, Niederösterreich, z. B. bei Perchtoldsdorf und bei Baden. In Oberösterreich. (Dr. Keck.) Juli. August.

43. *H.* ***bupleuroides*** *Gmel.* Bad. 3. p. 437, t. 2. Koch syn. p. 518. Eine schwer zu begrenzende Art, woher es auch kommt, dass von den Autoren mehrere Formen dazugerechnet werden, die andere wieder als eigene Arten ansehen. (Siehe Neilr. Nachtr. p. 132—133, wo *H. bupleuroides* nebst acht vermeintlichen Formen als Varietät von *H. saxatile Jacq.* betrachtet wird.) Mir fehlen die betreffenden Originalexemplare um darüber urtheilen zu können. Neilreich vermuthet hier mehrere Bastardbildungen, deren Stammpflanzen *H. murorum* und *villosum* sein könnten, was ich weder verneinen noch be-

stätigen kann. Unter meinen aus Ungarn und Siebenbürgen stammenden Exemplaren stimmt keines mit den von Reichb. gegebenen Abbildungen, was bei dem Formenreichthum dieser vermeintlichen Art mir sehr natürlich erscheint, da gewöhnlich nur nach einem, oft nicht vollkommenen Exemplar die Abbildung hergestellt wird. Meine Exemplare bilden einen Uebergang von *H. saxetaneum* zu *H. bupleuroides* und *Tatrae*; ich bezeichne sie als „*Hieracium Pseudo-glaucum*". Wurzel grobfaserig, einköpfig, im Centrum abgebissen. Stengel von der Mitte aus ausgespreitzt ästig, bis 1 m hoch, stielrund, grob gestreift, kahl. Basilarblätter fehlen. Untere Stengelblätter länglich, gestielt; Mittlere Stengelblätter breit, länglich, sitzend, gezähnt, am Grunde zugerundet, am Rande gewimpert; Blätter der Aeste nach oben allmählig kleiner werdend, ganzrandig, alle blaugrün, steif. Blumenköpfe ziemlich gross, meist einzeln, lang gestielt, 25 mm lang, bis 3 cm im Durchmesser. Blumenstiele flockig, kurzhaarig mit 1—3 Schuppen besetzt. Hüllblättchen schmal lanzettlich, stumpflich, am Rande häutig, sonst grün, am Rücken fein borstig. Auf der Piatra mara, Kalk, bei Kronstadt in Siebenbürgen. Juli, August 1854.

44. *H.* ***Tatrae*** *Griseb.* p. 73 Rchb. Abb. t. 211, f. 1 = *H. bupleuroides glaberrimum Fries* Epicr. p. 72 = *H. glaberrimum* Spr. syst. 3 p. 643 nach Fries, obschon bei meinen Exemplaren Köpfchenstiele und Hüllblättchen reicher flockig sind. Auch ist der Stengel nicht „ramosissimus" sondern einfach 1—3 köpfig. Die Blätter sind schmal-länglich, feinzugespitzt, entfernt warzig, gezähnt, am Grunde spärlich langhaarig, 8 cm lang. Stengelblätter klein, zahlreich, aufrecht angeneigt. Die ungarischen Exemplare sind im Bau der Blätter von den Siebenbürger etwas verschieden. Die Blätter sind nämlich breiter, stumpfer und in einen langen Blattstiel verschmälert sammt diesem bis 24 cm lang. An Kalkfelsen auf dem Butschetsch in Siebenbürgen. In Ungarn auf dem Tarkö im Borsoder Com. 18. Juli 1869 (Vrabelyi); im Trentschiner Com. Juni 1874. (Holuby).

45. *H.* ***densifoliosum*** *Schur* Herb. Eine interessante Form, die ich nur einmal gesehen und flüchtig beobachtet habe und daher nicht endgiltig besprechen kann. Dieselbe wuchs 1865 im botanischen Garten des k. k. Theresianums in Wien und zwar in Gesellschaft von *H. sabaudum* und *bupleuroides* weshalb sie vielleicht als Bastard derselben betrachtet werden könnte. Wegen der weichen und langen Behaarung könnte man auch einige Beziehung zu *H. villosum* herausfinden, welches am Standort sich ebenfalls fand. Der untere

Theil der Pflanze ist mir auf unbegreifliche Art verloren gegangen. Mittlere Stengelblätter in den breiten, kurzen, stengelumfassenden Blattstiel verschmälert, länglich, bis 24 cm lang, entfernt grobgezähnt, auf der Oberseite kahl, auf der Unterseite lang haarig, am Rande feinstachelig. Zähne verlängert dreieckig, bis 4 mm lang, abstehend, spitz. Die obersten Stengelblätter einander theilweise deckend, dreieckig-eiförmig, 2—3 cm lang, am Grunde gezähnt, mit dreieckiger ganzrandiger Spitze. Alle Blätter blaugrün, weich. Der vorliegende obere Theil der Pflanze ist 67 cm lang, dichtbeblättert; der Stengel 4 mm dick, gestreift und vorzugsweise an den Gelenken am Grunde der Blätter mit braunen Haaren reich bekleidet. Blüthenstand wenigköpfig trugdoldig. Köpfe kurz gestielt, 26 mm lang. Köpfchenstiele und Hüllblättchen auf sternhaarigem Grunde mit langen braunen Haaren reich besetzt, im Ganzen denen von *H. bupleuroides* ähnlich gestaltet. (Bleibt zu beobachten!)

46. *H.* ***protractum*** *Schur* Herb. Dem *H. villosum* sehr nahestehend und vielleicht eine der von Fries Epicr. p. 64 angeführten Varietäten desselben, was ich jetzt nicht nachweisen kann. Von dem in meinem Herbarium vorliegenden *H. villosum* ist mein *H. protractum* habituell sehr verschieden. Wurzel abwärts gerichtet faserig, mehrköpfig. Stengel 3 dm hoch, von der Mitte aus langaufrecht, abstehend-ästig. Aeste einköpfig, beblättert, ziemlich die gleiche Höhe erreichend. Basilare Blattrosetten fehlen. Untere Stengelblätter schmal länglich, kurz gestielt, sammt Blattstiel bis 16 cm lang, seicht rundlich zugespitzt; mittlere Stengelblätter eilanzettlich mit zugerundeter Basis sitzend, lang vorgezogen zugespitzt, buchtig grob gezähnt; oberste Stengelblätter allmählig kleiner werdend, ganzrandig oder am Grunde wenig gezähnt, aus eilanzettlicher Basis allmählig zugezpitzt, alle bläulichgrün, weich, wie die ganze Pflanze, locker langhaarig. Haare abstehend. Köpfe ziemlich gross, 26 mm lang, während des Blühens kugelig. Köpfchenstiele auf grau filzigem Grunde langhaarig und mit 1—3 verschieden grossen Brakteen besetzt, 8 mm lang. Hüllblättchen dunkelgrün, schmal-länglich, allmählig zugespitzt, lang haarig. An steinigen felsigen Orten des Schneeberges in Niederösterreich und auf dem Sonnwendstein in Steiermark. Juli—August.

Var. *a*) *subdentatum Schur.* Herb. Ist von der beschriebenen Form durch die kleineren, rosettig gestellten, stumpfen Basilarblätter den weniger beblätterten 3 dm hohen, von der Mitte aus langästigen Stengel, dunkelgrüne Farbe der etwas buchtig gezähnten mittleren

Stengelblätter und durch die fast doppelt grösseren Blumenköpfe verschieden. Auf dem Sonnwendstein am Semmering in Steiermark. August 1869.

47. *H.* ***glabratum*** *Koch* Syn. p. 518 (nicht Hoppe). Wurde unter den von mir auf den Fogaraser Alpen gesammelten Exemplaren von *H. villosum* gefunden, weshalb ich die siebenbürgischen Herren Botaniker auf diese Form aufmerksam mache. Sie fehlt zwar nicht in meiner Enum., wurde aber dort unter Nr. 2160 mit *H. Csereianum Bmg.*? identificirt, was wohl unrichtig ist.

48. *H.* ***cerinthoides*** *L.* = *H. decipiens Monn. ess.* p. 73. Fröl ap. DC. Prodr. 7, p. 230. Koch syn. p. 520. Meine Pflanze, welche ich 1853 auf dem Butsets in einem einzelnen Exemplar fand, ist dem *H. villosum* und *dentatum* in der Grösse des Blumenkopfes und in der Behaarung der Basilarblätter ähnlich, die Stengelblätter sind jedoch anders gestaltet, schmäler, länger zugespitzt, kleiner und mit breiter Basis sitzend. Diese Pflanze wird der weiteren Beobachtung empfohlen.

49. *H.* ***eriocaule*** *Schur* Sert. no. 1777; Enum. pl. Transs. p. 395 = *H. arcticum Schur* Verh. des sieb. Ver. 1859, p. 126 et 172, Schur Oesterr. bot. Zeitschr. 1861, p. 22 (non Fröl). Alle weiteren Synonyma sind hier ausgeschlossen. Ich habe diese schöne Form in meiner Enum. ausführlich beschrieben, so dass eine Wiederholung hier überflüssig erscheint. Die Pflanze ist auf den ersten Blick durch hohen Wuchs, den reich beblätterten bis 1 m hohen Stengel und durch den reichen Blüthenstand unterscheidbar.

50. *H.* ***transsilvanicum*** *Schur*, Fries. Epicr. gen. Hierac. p. 97. Heuff. Oesterr. bot. Zeitschr. 1858, p. 27; En. banat. p. 115 = *H. pleiphyllum Schur*, Verh. des sieb. Ver. 1851, p. 171. Dagegen sind die übrigen in meiner Enum. p. 394, no. 2180 angeführten Synonymen wegzulassen, da sie meist auf Varietäten gegründet sind. Dem *H. eriocaule* ähnlich, aber durch niedrigeren Wuchs, etwa 6 dm hohen schlankeren meist zweiblättrigen Stengel, ärmeren Blüthenstand und kürzere, eilängliche rosettige Basilarblätter zu unterscheiden. Auch diese Form ist in meiner Enum. ausführlich beschrieben.

51. *H.* ***oblongifolium*** *Schur* Oesterr. bot. Zeitschr. 1861, p. 22. Enum. p. 394, no. 2180. Mit Ausschluss der dort angegebenen Synonymen. Vielleicht = *Hieracium leptocephalum Schloss. et Vucot.* und es dürfte diesem Namen das Prioritätsrecht gebühren, doch habe ich die so bezeichnete Species nur einmal in irgend einem Herbarium gesehen. *H. oblongifolium m.* gehört typisch und genetisch zum *H. transsilvanicum*, ist aber durch schlankeren zarteren Bau, einblättrigen oder blattlosen Stengel, kleinere minder

zahlreiche Blumenköpfe und länglich eiförmige ganzrandige oder wenig gezähnte Basilarblätter leicht zu unterscheiden. Wie *H. oblongifolium* zu *H. lasiophyllum Koch* steht, kann ich mit Sicherheit nicht angeben, weil ich die Koch'sche Pflanze nicht kenne; mit der Reichenbach'schen Abbildung, t. 189, hat meine Pflanze wohl einige Berührungspunkte, weicht aber durch den Blüthenstand und durch die kleineren Blumenköpfe sehr ab; auch die braune, reichere Behaarung der Blätter, Blattstiele und der Pflanzenbasis könnte ein sicheres Unterscheidungsmerkmal meiner Pflanze sein. Sowohl *Hieracium oblongifolium* als auch *H. transsilvanicum* sind mir als *H. eriocaule, transsilvanicum* und *oblongifolium* von den Herren v. Csató und Barth freundlichst mitgetheilt worden.

52. *H.* ***lasiophyllum*** *Koch* syn. p. 522. Reichb. Abb. t. 189, mit welcher Abbildung meine Pflanze ziemlich stimmt, bis auf das Stengelblatt, welches bei jener fehlt. Die Blumenköpfe zeigt die Abbildung grösser und in geringerer Anzahl als bei meiner Pflanze, was mich aber nicht abhält, zwischen beiden eine typische Zusammengehörigkeit wahrzunehmen. Das Koch'sche Syn. *H. murorum rotundatum* ist mir sehr bestimmend. Wurzel kurz, kriechend, einköpfig. Stengel bis 5 dm hoch, entfernt 1—2 blättrig. Basilarblätter rosettig zusammengedrängt, von verschiedener Grösse; die äussersten kleiner und stumpf, die inneren grösser, bis 8 cm lang, am Grunde abgestutzt, vorne zugerundet, gezähnt, die jungen Blätter filzig grauhaarig; das untere Stengelblatt länglich, stumpf, kurz gestielt, am Rande wellig, warzig gezähnt; das oberste Stengelblatt lanzettlich, zugespitzt, am Grunde des Blüthenstandes sitzend; alle trübgrün, auf beiden Seiten warzig und langhaarig. Blattstiele wollig. Haare grauweiss. Blüthenstand trugdoldig rispenartig. Köpfe mittelgross, verlängert, 25 mm lang. Blumen gelb, einfarbig, doppelt so lang als die Hülle. Blumenstiele auf grauem sternfilzigen Grunde sammt den Hüllblättchen mit schwarzen Drüsenborsten dicht besetzt. Diese Form nähert sich sehr dem *H. rotundatum Kit.* Auf Glimmerschiefer zwischen Gebüsch in Siebenbürgen. Juni (Csató).

53. *H.* ***incisum*** *Rchb.* Abb. p. 108, t. 190, f. 1? — Koch syn. p. 523? non Hoppe. Meine Pflanze stimmt mit der von Koch l. c. gegebenen Beschreibung ziemlich, bis auf die Anwesenheit der Drüsenhaare bei meinen Exemplaren, nicht aber mit der Reichenb. Abb., t. 160, f. 2, die dem *H. rotundatum Kit.* habituell sehr ähnlich ist. Viele ziehen diese Form zu *H. murorum,* was wohl nicht zu rechtfertigen ist, obschon sie urtypisch dazu gehört. In der Berg- und Hügelregion in schattigen

Wäldern. In Siebenbürgen, Ungarn, Mähren, hier bei Brünn an mehreren Orten, z. B. bei Adamsthal, Sobieschitz, Parfuss. Juni—Juli 1870, 1871, 1875. Da *H. incisum* eine etwas problematische Art ist, so will ich eine kurze Beschreibung meiner Pflanze hier folgen lassen. Wurzel kriechend, ein- oder wenigköpfig. Stengel bis 5 dm hoch, blattlos oder einblättrig, glatt, schärflich oder etwas haarig. Basilarblätter verschieden gestaltet, die äussern kleiner, vorne stumpf, am Grunde abgestutzt oder seicht herzförmig, gangrandig oder etwas gezähnt, kurz gestielt; die inneren länglich eiförmig, länger gestielt, bis 8 cm lang, zugespitzt, am Grunde mehr oder minder eingeschnitten gezähnt, mitunter seicht herzförmig oder abgestutzt und mit zwei längeren Zähnen versehen. Stengelblatt von verschiedener Grösse, lanzettlich, 3—8 cm lang, tief gezähnt oder eingeschnitten; alle blaugrün, ins Graue spielend, auf beiden Seiten vorzüglich am Blattstiel lang grauhaarig. Blüthenstand trugdoldig, lockerköpfig. Köpfe bis 25 mm lang. Blumen gelb, doppelt so lang, als die Hülle. Hüllblättchen schwärzlich grün, kurz-grauhaarig und, wie der obere Theil des Stengels und die Köpfchenstiele, mit schwarzen Drüsenborsten reich begabt.

54. *H.* ***rotundatum*** *Kit.* in Schult. Oestr. Fl. 2, 439. Ebenfalls eine etwas problematische Art, die von Vielen als Var. von *H. murorum L.* angesehen wird. Nach meinem Dafürhalten steht es dem *H. incisum Koch* habituell ziemlich nahe, was aber noch keineswegs zur Identificirung berechtigt. Durchschnittlich stimmen meine Exemplare mit der von Rchb. tab. 160, f. 2, gelieferten Abbildung von *H. incisum Hoppe.* obschon nach Fries Epicr. p. 62 *H. incisum = H. Hoppeanum Fröl.* eine in der Nähe von *H. villosum* stehende Form sein soll. Wegen dieser Unsicherheit in specifischer Hinsicht will ich auch diese Form hier kurz beschreiben, woraus hervorgehen wird, dass zwischen *H. rotundatum* und *incisum Rchb.* keine auffallende Differenz obwaltet. Wurzel kriechend, faserig, gewöhnlich einköpfig. Der Stengel bis zum Blüthenstand einfach, mitunter schaftartig, blattlos oder mit einem Blatt versehen. Aeussere Basilarblätter scheibenförmig rund oder elliptisch-rundlich, zugerundet stumpf, am Grunde ebenfalls gerundet oder seicht herzförmig, ganzrandig oder kurzzähnig. Innere Basilarblätter länglich, lang zugespitzt, am Grunde seicht herzförmig oder abgestutzt, eingeschnitten gezähnt, gestielt. Stengelblatt am Grunde oder in der Mitte inserirt, kurzgestielt, lanzettlich, lang zugespitzt, am Grunde verschmälert oder abgestutzt, grobgezähnt. Sämmtliche Blätter blaugrün, auf beiden Seiten und am Rande

sammt den Blattstielen lang weisshaarig-wollig, die Basilarblätter alle oder nur die äusseren kupferroth gefärbt. Blüthenstand an der Spitze des Stengels einfach oder ungleich dreizinkig gabelästig, 1—3köpfig. Köpfchen kleiner als bei *H. incisum* und lockererblumig. Blumen gelb, doppelt länger als die Hülle, mit langhaariger Röhre. Hüllblättchen und Köpfchenstiele locker sternhaarig-graufilzig und mit schwarzen Drüsenborsten reich besetzt. In schattigen Wäldern auf lockerer Walderde zwischen Moosen bei Brünn, z. B. bei Mokrahora, oberhalb Parfuss, bei Sobieschitz. Juni, Juli 1870—72. Aus Ungarn bei Podhrad eine ähnliche Form als *Hieracium praecox Schultz* Bip. Aus Siebenbürgen als *Hieracium arnicoides Gron.* (Csato), Aus der Matra in Ungarn bei Parad. Mai, Juni (Vrabelyi).

55. *H.* ***pallidum*** *Biv.* in Fries. Epicr. p. 83, mit Ausschluss der Synonyma *H. Retzii* und *Schmidtii*, die nach meinem Dafürhalten eigene Arten bilden. Eine merkwürdige in *H. incisum, rotundatum, caesium, Schmidtii* und *Retzii* hineinspielende, höchst interessante Form, die nach der jeweiligen Vegetationsphase sehr verschieden gestaltet auftritt. Wurzel kriechend, mitunter holzig, ein- bis mehrköpfig. Stengel 16 bis 50 cm hoch, schaftartig einfach oder ästig, 1—2blätterig, gestreift, kahl oder etwas haarig. Blätter blaugrün, etwas lederartig steif, vorzüglich auf der Unterseite und am Rande langhaarig. Die äusseren Basilarblätter, welche später verschwinden, sind klein, kreisrund oder eiförmig, stumpf, kupferroth gefärbt, kurz gestielt, am Grunde abgestutzt, grob gezähnt und sammt dem Blattstiele auf der Unterseite reichhaarig. Die inneren Basilarblätter sind bis 8 cm lang, zugespitzt, grobbuchtig gezähnt, am Grunde zugerundet oder abgestutzt, dreieckig oder eingeschnitten gezähnt, auf der Unterseite sammt dem Blattstiele lang- weich- und weisshaarig. Stengelblätter verschieden gestaltet, in verschiedener Höhe inserirt, länglich, lang zugespitzt, gestielt, gezähnt. Blüthenstand einfach oder doppelt gabelästig, bis armköpfig, trugdoldig, mitunter auch einköpfig. Köpfe ziemlich gross, 18—20 mm lang, am Grunde kugelförmig. Blumen dottergelb, nach abwärts kahl, nach oben haarig, um ein Drittel die Hülle überragend. Hüllblättchen drüsenlos, schmal-lanzettlich, allmählig zugespitzt, auf flockigem Grunde mit grauen Haaren besetzt. Köpfchenstiele graufilzig und mit spärlichen schwarzen Borsten bekleidet. Fruchtboden convex. Früchte schwarz, matt, zehnrippig. Ich unterscheide folgende Abänderungen:

a) calcicolum = H. Coronense Schur Herb. Stengel schaftartig, bis 24 cm hoch, 1—3köpfig. Hüllblättchen und

Köpfchenstiele schwärzer. Basilarblätter kupferroth, die äusseren fast kreisrund, die inneren gestielt, eilänglich, kurz gezähnt, alle dünn behaart.

b) *praecox.* Stengel schaftartig oder am Grunde einblättrig bis 24 cm hoch, meist zweiköpfig.

c) *majus. H. Pseudo-caesium Schur.* Pflanze bis 5 dm hoch, Stengel 1—2blättrig, äussere und innere Basilarblätter meist fehlend, das untere Stengelblatt gross, bis 16 cm lang, zugespitzt, am Grunde abgestutzt oder plötzlich in den Blattstiel übergehend, tief eingeschnitten gezähnt. Blüthenstand trugdoldig gabelästig, 3—8köpfig. Wurzel mitunter mehrköpfig.

An steinigen Orten, auf Kalk- und Sandsteingerölle; die Var. *a*) bei Kronstadt in Siebenbürgen auf Kalk. Juni 1854. Die Var. *b*) und *c*) auf rothem Sandstein des rothen Berges bei Brünn. Mai—Juli 1870.

56. *H.* ***Retzii*** *Rchb.* Abb. p. 108, t. 190, f. 1, nicht Fries, welcher diese Form mit *H. pallidum* identificirt. Die von Rchb. l. c. angegebenen Synonyme gehören schwerlich hierher. Sie ist habituell dem *H. pallidum* und *incisum* ähnlich, lässt sich aber durch die reichere, wollige Behaarung, durch den gedrungeneren Wuchs, durch die schwärzeren, sehr reich mit Drüsenhaaren besetzten Hüllblättchen und Köpfchenstiele leicht unterscheiden. An steinigen Orten, an Waldrändern bei Brünn, so auf der Mnischihora bei Bisterz, oberhalb Parfuss und in der Teufelsschlucht. Juni, Juli 1870—73.

Die hier unter Nr. 52—56 besprochenen Formen stehen typisch einander sehr nahe und sind daher schwer zu begrenzen, insbesondere wie man sie gewöhnlich in Herbarien vorfindet. Auch *H. caesium Fries* gehört hieher, und es bleiben somit noch manche Differenzen in den Angaben auszugleichen. *Hieracium pallidum Fr.*, *incisum Hoppe* und *Rchb.*, sowie *H. caesium Fr.* haben drüsenlose Köpfchenstiele und Hüllblättchen, während die anderen Genannten reich mit Drüsenhaaren besetzte Hüllblättchen und Köpfchenstiele besitzen. *H. bifidum* muss ebenfalls zu den drüsenlosen Formen gezählt werden.

57. *H.* ***caesium*** *Fries.* Epicr. p. 92. Rchb. Abb. t. 163, f. 2. Schur Enum. p. 393 = *H. Schmidtii* var. *caesium Schur* = *H. saxatili murorum Neilr.* Nachtr. p. 34 = *H. murorum E. B.* t. 2082. Eine etwas problematische Form, die sehr verschiedengestaltig vorkommt und bald als *H. rotundatum*, *incisum*, bald als *H. murorum*, *caesium* mir zugekommen ist. Sie spielt in alle diese Formen hinein, gehört aber typisch zu *H. murorum*, von dem sie sich durch blaugrüne Farbe, lederartige Beschaffenheit der Blätter und durch drüsenlose Köpfchen-

stiele und Hüllblättchen, sowie durch den Standort und Habitus unterscheidet. In Siebenbürgen an mehreren Punkten, z. B. bei Kronstadt (Barth); bei Orlat nächst Hermannstadt; in Ungarn bei Cachtice im Neutraer Com. (Holuby). 15. Mai 1872. Im Ganzen nicht gemein; bei Brünn sehr sporadisch auf dem Schembrafelsen des Hadiberges.

58. *H.* ***murorum*** *L.* Fl. suec. Koch. syn. p. 522. Eine nach Lage und Beschaffenheit des Standortes sehr veränderliche Form, die von Vielen als eine Varietät von *H. vulgatum* angesehen wird. Alle Abänderungen hier zu erörtern, ist kaum möglich, so dass ich mich auf die hervorstechendsten beschränken muss. In meiner Enum. pl. Transs. p. 391 habe ich sieben Varietäten aufgestellt, denen ich hier noch einige nachschicke.

a) scapiforme (nicht *scapiferum Schur* Sert. no. 1775). Stengel blattlos, bis 7 dm hoch, an der Spitze gabelartig ästig oder trugdoldig. Blüthenstand am Grund meist mit einem kleinen Blatte. Aeussere Basilarblätter oft sehr klein, elliptisch kreisrund, stumpf, die inneren eiförmig, zugespitzt, am Grunde undeutlich herzförmig oder gerade abgestutzt, grob gezähnt. Hierher rechne ich *H. murorum pilosissimum* und *H. murorum silvaticum Fries.* Epicr. p. 91, da die Behaarung sehr veränderlich ist. In Wäldern und an buschigen Abhängen. In Siebenbürgen an mehreren Orten. In Ungarn (Vrabelyi, Holuby), in Mähren bei Brünn, z. B. bei Adamsthal; in der Thalschlucht bei Karthaus. Juli, August. Dazu gehören noch:

I. minutifolium. Stengel unter dem Blüthenstand mit einem kleineren, lanzettlichen, lang zugespitzten Blatte versehen.

II. cuprinum. Die äusseren Basilarblätter elliptisch rundlich, auf der Unterseite oder auf beiden Seiten kupferfarbig.

III. mollifolium. Die ganze Pflanze mehr blaugrün, weniger haarig. Die Blätter weich, ganzrandig oder gezähnt; die basilaren länglich stumpf. In schattigen Bergwäldern in Siebenbürgen 1850, in Ungarn und auch bei Brünn. Juli 1870.

b) unifolium. Die legetime Form der meisten Autoren = *H. murorum* var. *monophyllum Neilr.* Fl. v. Wien p. 291 = *H. murorum β silvaticum L.* sp. 2, p. 1128. Fries Epicr. p. 91. Rchb. Abb. t. 158, f. 1. *vulgare* = *H. murorum β silvaticum Koch* syn. p. 523. Hier unterscheide ich folgende Abänderungen:

I. cordifolium. Mit einem herzeiförmigen, zugespitzten, gestielten, bis 16 cm langen, am Grunde mehr oder minder tief oder eingeschnitten gezähnten Blatte in der Mitte des Stengels. Die Pflanze

wird bis 8 dm hoch und ist mehr oder weniger reichhaarig. Ausserdem kann man unterscheiden:

II. viride, mit lauter grünen Blättern.

III. cupreum, mit kupferrothen äusseren Basilarblättern.

IV. maculatum, mil schwarz- oder braungefleckten Blättern.

V. grossidentatum, mit grobgezähnten Blättern.

VI. hirsutum, graugrün, weichhaarig, grob- oder eingeschnitten gezähnt, bläulich-graugrün.

c) *angustatum*. Mit länglichem, in den Blattstiel verschmälerten, langzugespitzten, eingeschnitten gezähnten, länglich gestielten Stengelblatt.

I. griseo-viridis. Graugrün, rauhhaarig.

II. nigro-maculatum, mit schwarz gefleckten Basilarblättern.

d) *obtusifolium valdehirsutum*. Pflanze trüb-graugrün. Wurzel kriechend, einköpfig, Stengel bis 8 dm hoch, einfach oder ästig, mit 1—2 Blättern besetzt, hohl, gestreift, beim Anfühlen rauh, am Grunde spärlich behaart, an der Spitze, wie die Aeste, sparrig-trugdoldig. Aeussere Basilarblätter elliptisch oder rundlich, kleiner als die inneren, am Grunde rundlich oder seicht herzförmig, abgestutzt, grob gezähnt, bis 5 cm lang. Die inneren Basilarblätter länglich-eiförmig, seicht zugespitzt, grob sägezähnig; alle reich wollig-rauhhaarig. Stengelblatt länglich, kurz gestielt, mehr oder minder eingeschnitten sägezähnig. Köpfchenstiele und Hüllblättchen schwärzlich, mit Drüsenhaaren reich bekleidet. Vielleicht mit *H. murorum pilosissimum Fries* Epicr. p. 91 identisch und in diesem Sinne = *H. atrovirens Guss*, doch stimmt meine Pflanze keineswegs mit der von Rchb. t. 160, f. 1, gelieferten Abbildung, die daher wohl eine andere Form darstellt, = *H. murorum* var. *f*) *pilosissimum Schur* Enum. p. 391. An steinigen Orten in der Bergregion in Siebenbürgen auf dem Kapellenberge 1854. In Mähren auf dem Novyhrad bei Adamsthal, Kalksubstrat, Juli 1873.

e) *oblongatum*. Der Var. *a*) *III* etwas ähnlich. Wurzel kriechend, einköpfig. Stengel bis 1 m hoch, blattlos oder in der Mitte mit einem länglich-lanzettförmigen, 8 cm langen, allmählig zugespitzten, am Grunde gezähnten, gestielten Blatte versehen, oberhalb der Mitte mit einem Blüthenast, welcher am Grunde von einem kleinen Blatt unterstützt wird. Basilarblätter von verschiedener Gestalt und Grösse, elliptisch-länglich, stumpf, die inneren grösser, lang gestielt, am Grunde zugerundet oder abgestutzt oder in den Blattstiel plötzlich übergehend, grob gezähnt, vorne seicht zugespitzt, bis 1 dm

lang, alle ziemlich weich, blaugrün, auf der Unterseite und am Rande zerstreut langhaarig. Blumenköpfe kleiner als bei der normalen Form, bis 18 mm lang. Blumen gelb, einfarbig. Hüllblättchen und Köpfchenstiele reich mit Drüsenhaaren besetzt. Am Eisenbahndamm bei Adamsthal nächst Brünn. 15. Juni 1875.

f) *pseudo-murorum.* Der Var. *e*) in Hinsicht der Weichheit der Blätter und geringen Behaarung etwas ähnlich, aber gelblich grün. Wurzel kriechend, mehrköpfig. Stengel 8 dm hoch, von der Mitte aus ästig und an jedem Aste mit einem, im Ganzen mit zwei Blättern. Aeussere Basilarblätter elliptisch rundlich, stumpf, unten zugerundet oder ausgerandet; die inneren dreimal grösser, 16 cm lang, zugespitzt, buchtig grob gezähnt, am Grunde seicht herzförmig ausgerandet und zweizähnig. Stengelblätter verschieden gestaltet, pas oberste herzförmig, lang zugespitzt, fast sitzend. Blumenstiele grausternfilzig und sammt den Hüllblättchen reich mit schwarzen Drüsenhaaren besetzt. An schattigen Orten des Kapellenberges bei Kronstadt in Siebenbürgen. Juli 1854.

g) *subcaesium.* Weniger haarig, blaugrün. Wurzel mehrköpfig. Stengel 1—2blättrig; die Basilarblätter wie bei den normalen Formen gestaltet, das mittlere Stengelblatt eilanzettlich am Grunde abgestutzt und eingeschnitten gezähnt. Stengel 6 dm hoch, von der Mitte aus langästig. Köpfchenstiele und Hüllblättchen schwärzlich, reich mit Drüsenhaaren besetzt. In Wäldern in Ungarn, z. B. bei Podhrad. Juni 1863 (Holuby).

h) *collicolum.* Blaugrün, weichhaarig. Wurzel einköpfig. Stengel bis 5 dm hoch, 1—2blättrig. Basilarblätter eilanzettlich bis herzeiförmig, zugespitzt, lang gestielt, grobgezähnt, sammt dem Blattstiel langhaarig. Stengelblätter eilanzettlich, gestielt, am Grunde gezähnt, allmählig zugespitzt. Blumenköpfe ansehnlich, bis 25 mm lang. Blumen doppelt so lang als die Hülle, goldgelb. Hüllblättchen linienlanzettförmig, allmählig zugespitzt, schwärzlichgrün, sammt den Köpfchenstielen auf grauflockigem Grunde mit schwarzen Drüsenhaaren reich besetzt. An felsigen Orten auf den Höhen bei Karthaus. Juli 1868.

i) *alpestre Griseb.* Rchb. Abb. t. 159, f. 2, mit meinen Exemplaren ziemlich übereinstimmend = *H. murorum scapiferum Schur* Enum. p. 391. Aus Siebenbürgen vom Kapellenberge, wenig haarig, mit fast kreisrundem äusseren Basilarblatt. Pflanze zart, einköpfig, 2 dm hoch, Stengel blattlos. Das Exemplar aus dem Josephsthal bei bei Brünn, ist wolliger, zweiköpfig und ebenfals 2 dm hoch, mit schaft-

artigem Stengel. Blätter elliptisch-länglich, am Grunde grob gezähnt. Bei beiden Exemplaren sind die Hüllblättchen und Köpfchenstiele mit Drüsenhaaren reich besetzt. An steinigem Ort vorzüglich auf Kalk. Juni—Juli. Auch aus der Matra in Ungarn (Vrabelyi).

k) *subsilvaticum*. Mittelform zwischen *H. murorum* und *silvaticum Lam.* Vill. Sm. und vieler Autoren, auch in *H. vulgatum* Koch und Fries. übergehend, aber typisch doch mehr dem *H. murorum* entsprechend. Wurzel kriechend, einköpfig. Stengel 5 dm hoch, 2—4blättrig, an der Spitze trugdoldig. Basilarblätter eiförmig, zugespitzt, 13 cm lang, gestielt, am Grunde abgestutzt, eingeschnitten oder nur grob gezähnt, blassgrün, auf beiden Seiten langhaarig. Blattstiele wollig. Stengelblätter eilanzettlich, bis 1 dm lang, lang zugespitzt, die untern gestielt, die obern kleiner und sitzend, alle am Grunde grob gezähnt. Köpfchenstiele und Hüllblättchen reich mit Drüsenhaaren besetzt. In Wäldern der Matra bei Parad in Ungarn. Juni 1867 (Vrabelyi).

59 *H.* ***arnicoides*** *Gris.* Rchb. Abb. t. 159. f. 1. Eine hübsche Form, die in H. incisum und rotundatum übergeht, sich von diesem jedoch durch die reich mit Drüsenhaaren bekleideten Hüllblättchen und Köpfchenstiele unterscheidet. Wurzel kriechend, einköpfig. Stengel bis 7 dm hoch, schaftartig, blattlos oder in der Mitte mit einem Blatte versehen, an der Spitze wenig- bis 6 köpfig, trugdoldig, dünn, gestreift, spärlich haarig Basilarblätter elliptisch oder elliptischlänglich, grün oder kupferroth, lang gestielt, unten zugerundet oder abgestuzt, grob gezähnt, die äussern stumpf. Die innern zugespitzt. Das Stengelblatt länglich, 3 – 8 cm lang, zugespitzt, am Grunde gezähnt; alle langhaarig, bläulichgrün. Blattstiele locker wollig. Köpfe wie bei *H. murorum genuinum*, Hüllblättchen und Köpfchenstiele auf grauflockigem Grunde haarig und mit Drüsenborsten versehen. In schattigen Wäldern. In Siebenbürgen bei Kronstadt. In Ungarn in der Matra, z. B. bei Parad. (Vrabelyi) bei Eichhorn nächst Brünn. Mai—Juni. 1873. Ich wäre geneigt, diese Form für *Hieracium incisum* Koch zu halten, wenn die Drüsenhaare nicht vorhanden wären, deren Fehlen von Koch als Hauptunterscheidungsmerkmal hervorgehoben wird. Dennoch meine ich, dass die habituell so ähnlichen Formen, trotz der Anwesenheit oder des Mangels der Drüsenhaare eine Zusammenziehung in eine vermeintliche Art erleiden werden.

60. *H.* ***subcordatum*** *Schur* Herb. Dem *H. murorum* nahestehend und vielleicht = *H. murorum subcaesium* Fries. Epicr. p. 92, obschon bei meiner Pflanze die Hüllblättchen und Köpfchenstiele

mit Drüsenhaaren reich bekleidet sind; allein der Autor sagt: „*involucra vulgo eglandulosa*“, was die Anwesenheit der Drüsenhaare nicht ausschliesst. Wurzel kriechend, mehrköpfig, blühende Stengel und Blattrosetten treibend. Stengel bis 7 dm hoch, mitunter von der Mitte aus ästig, 1—2blättrig, kahl oder am Grunde haarig, meist schärflich, an der Spitze sparrig trugdoldig. Basilarblätter dunkelblaugrün, auf der Unterseite in das Graue spielend, langhaarig, auf der Oberseite spärlich mit langen Haaren besetzt, am Rande schwielig gezähnt und langhaarig, die äusseren zugerundet stumpf mit einer Stachelspitze, die innersten zugespitzt, eiförmig, herzförmig, oder elliptisch länglich, am Grunde grob gezähnt. Blattstiele locker wollig. Stengelblatt länglich, kurz gestielt, lang zugespitzt, am Grunde gezähnt. Blumenköpfe ansehnlich wie bei *H. murorum genuinum* oder mitunter etwas kleiner, bis 18 mm lang. Blumen goldgelb. Hüllblättchen und Köpfchenstiele auf grau-flockigem Grunde mit schwarzen Drüsenhaaren reich besetzt. Griffel getrocknet bräunlich. Früchte schwarzbraun. Pappus grauweiss. Auf buschigen schattigen Abhängen in Weingärten Siebenbürgens, am Altfluss bei Talmatsch. In Mähren bei Brünn an der Schwarzawa am Wege nach Jundorf, an der Zwittawa bei Obřan, an der Mauer des Spielberges, immer einzeln Juni 1871. Juli 1872.

61. *H.* ***Pseudo-caesium*** *Schur* Herb. Der Diagnose nach stimmt meine Pflanze ziemlich mit der von Fries in der Epicr. p. 92 als *H. caesium* Fries Symb. p. 112 aufgestelten Form, allein auch hier ist die Anwesenheit der Drüsenhaare bei meinen Exemplaren ein Hinderniss der Identificirung, obschon es Fries in dieser Hinsicht ebenfalls nicht so genau nimmt und „*involucra subeglandulosa*“ annimmt, also die Anwesenheit derselben nicht ausschliesst. Mit der von Rchb. t. 163, f. 2 gegebenen Abbildung stimmt meine Pflanze nur theilweise, indem auch hier nur eine drüsenlose Form abgebildet ist. Meine Pflanze wächst meist buschartig und ist mehr oder minder blaugrün, die Wurzel kriechend, ästig, mehrköpfig, mitunter faserig, blühende Stengel und Blätterbüschel zu gleicher Zeit treibend. Stengel blattlos oder in der Mitte mit einem Blatte versehen, meist schlängelig aufrecht bis 4 dm hoch, an der Spitze trugdoldig, lockerköpfig. Blätter sehr verschieden gestaltet, krautig weich, kreisförmig-rundlich, elliptisch, länglich, stumpf oder zugespitzt, oft am Grunde seicht herzförmig oder in den Blattstiel übergehend, am Rande schwielig gezähnt, haarig, dunkelgrün glänzend, blaugrün oder kupferroth gefärbt, auf der Oberseite spärlich haarig, auf der Unterseite in der Jugend licht graulich-

grün, auf flockigem Grunde, vorzüglich auf den Nerven langhaarig, die äusseren klein, elliptisch, stumpf, die innern länger gestielt in den Blattstiel übergehend, zugespitzt, gezähnt, oder am Grunde eingeschnitten gezähnt, mitunter seicht herzförmig. Blattstiel wollig. Stengelblatt aufrecht anliegend, gestielt, meist zur Schuppe reducirt. Blumenköpfe klein, 14 mm lang. Blumen und Narben goldgelb. Hüllblättchen dunkelgrün, schmal-lanzettlich, allmählig lang zugespitzt, auf fast kahlem Grunde mit schwarzen Drüsenborsten besetzt. Köpfchenstiele grau flockig und mit Drüsenborsten reich besetzt. Früchte walzenförmig, glänzend, schwarz, zehnriefig, kürzer als der ziemlich weisse Pappus mit seinen ungleichen gezähnten Strahlen. Die in Rede stehende Form spielt sehr in *H. incisum* hinein, jedoch weder in die Kochische noch Hoppische Pflanze, die beide drüsenlos sein sollen, sondern sie nähert sich der von Rchb. in seinen Abbildungen bei *H. Retzii* erwähnten, mit Drüsenhaaren besetzten Pflanze, die er mit *H. incisum* Koch identificirt. In Kieferwäldern Mährens bei Brünn, z. B bei Karthaus, Sobieschitz, auf dem Novyhrad bei Adamsthal, im Schreibwald. Juni—Juli 1870—1873. Auch in Siebenbürgen auf dem Butsetsch 1854.

62. *H.* ***rupicolum*** *Schur* Herb. non Fries, nec Griseb. neque *H. rupicolum* Jord., mit dem meine Pflanze einige habituelle Aehnlichkeit und auch das Vorhandensein der Drüsenhaare gemeinsam hat. Sie gehört jedoch naturgemässer zu *Hieracium subcordatum* und bildet eine Uebergangsform von diesem zu meinem *H. Pseudo-caesium*. Auf Felsen in den Voralpen sowohl auf Glimmerschiefer als auch auf Kalk, z. B. Arpasch, Schulergebirge. Juli—August. Ich vermuthe, dass mein *H. rupicolum* mit jener Form identisch sein dürfte, die Rchb. in den Abb. 19. p. 108, anführt, deren Blätter wie bei meiner Pflanze kupferfarbig gefleckt vorkommen, wie denn auch die Hüllblättchen und Köpfchenstiele mit Drüsenhaaren begabt sind. Wurzel kurz kriechend, einköpfig. Stengel schaftartig, bis 3 dm hoch, an der Spitze zweigabelig oder locker trugdoldig, mitunter über der Mitte mit einem Astansatze. Basilarblätter rosettig zusammengedrängt, elliptisch-länglich, kurz gestielt, blaugrün, kupferroth gefleckt, stumpflich, am Grunde abgestutzt oder zugerundet, schwielig, gezähnt; äussere Basilarblätter sehr klein, rundlich-eiförmig, alle auf der Oberseite spärlich kurzhaarig, auf der Unterseite langhaarig, am Rande kurz wimperhaarig. Köpfchen 2 dm lang, Hüllblättchen schmal-lanzettlich, allmählig zugespitzt, schwärzlich grün, wie die Köpfchenstiele mit schwarzen Drüsenhaaren reich besetzt. Auf Felsen in der Voralpenregion, in Schluchten

an Gebirgsbächen, in Siebenbürgen, z. B. auf der Keprereasze 1600 m Juli—August.

63. *H.* ***Schmidtii*** *Tausch* bot. Zeit, 2, p. 63. Koch syn. p. 522. Rchb. Abb. 19. p. 107, t. 188. f. 1. Eine verschieden beurtheilte Form, die manche Abbänderungen darbietet, und von denen ich selbst einige vorliegen habe. Neilreich betrachtet es als *H. saxatile murorum.* Fries Epicr. p. 84 zieht es zu seinem *H. „pallidum"* und identificirt es mit *H. Retzii Fr., Halleri Hook, candicans Tausch Schmidtii Koch.,* Wimmer, Rchb., *Sternbergii, pallescens Wimm., Gougetianum Gren.,* von denen jedoch mehrere als Bezeichnungen selbständiger Arten anzusehen sind. *Hieracium pallidum* Fries selbst ist eine unsichere Art, von der man in ihren verschiedenen Vegetationsphasen Formen begegnet, die unter den oben genannten eingereiht werden könnten, so dass alle von Fries genannten Synonyma auf vorhandenen Abänderungen gegründet sein dürften. Das *H. vulcanicum* Gris., Rchb. Abb. t. 188, f. 3, scheint dem *H. pallidum Fries.* var. *β) praecox* und *calcicola mihi* nahe zu stehen. Mit der von Rchb. t. 188, f. 1. gegebenen Abbildung von „*H. Schmidtii*" stimmt vollkommen keines meiner vorliegenden Exemplare, welche ich daher hier näher beschreiben werde.

I. H. ***Schmidtii*** *Tausch pragense.* Eine Form, die ich 1832 in der Umgegend von Prag sammelte und für die authentische halte. Die Pflanze ist schlank, über 7 dm hoch, blaugrün, der Stengel unten kurzhaarig oben kahl, entfernt 1—2blättrig, an der Spitze doppelt gabelästig. Hüllblättchen und Köpfchenstiele schwärzlich und mit Drüsenhaaren besetzt. Blätter länglich, nach beiden Enden verschmälert, zugespitzt, entfernt, spitzzähnig, auf der Oberseite kahl, auf der Unterseite, vorzüglich auf den Nerven, haarig, am Grunde und Blattstiel lang abstehend behaart. Basilarblätter lang gestielt, in den Blattstiel allmählig verlaufend, sammt diesem bis 2 dm lang. Stengelblätter lanzettlich, fast sitzend, lang zugespitzt, scharfgezähnt, bis 8 cm lang. Diese Form ist in der That dem *H. saxatile* etwas ähnlich, darf aber darum nicht als ein Bastard = *H. saxatile-murorum* betrachtet werden, während die kleinen schaftartigen Exemplare aus den Kalkvoralpen und der Bergregion Siebenbürgens dem *H. caesium* und *pallidum* Fries. sich nähern. Schur Herb. mit etwas drüsigen Köpfen und Blumenstielen, dann mit drüsenlosen Köpfen und Blumenstielen. Die erstere in der Hassadek, die andere auf dem Schuler bei Kronstadt.

II. H. ***Knautiiforme*** *Schur.* Herb. Diese Form ist der vorigen etwas ähnlich, aber durch Habitus, geringere Behaarung und

weichere Beschaffenheit leicht zu unterscheiden. Wurzel undeutlich kriechend, wenigköpfig, blühende Stengel und Blätterbüschel treibend. Stengel aufrecht, wenighaarig, fein gestreift, schärflich, 7 dm hoch, 1—3 blättrig, an der Spitze gabelästig, Aeste einköpfig. Basilarblätter elliptisch, länglich-spatelförmig, in den Blattstiel verlaufend, sammt diesem 24 cm lang, stumpflich, bläulichgrün, weich, auf der Oberseite kahl, an der Unterseite auf den Nerven und entfernt schwielig gezähntem Rande langhaarig. Blattstiel dünn, locker haarig, zweimal länger als das Blatt. Stengelblätter ähnlich gestaltet aber mehr länglich zugespitzt, kürzer gestielt oder sitzend. Das oberste kleinere einem Ast als Stütze dienend. Blumenköpfe bis 18 mm lang. Blumen goldgelb. Köpfchenstiele graufilzig und reich drüsenhaarig. Hüllblättchen schmal lanzettlich, allmählig zugespitzt, am Rücken haarig und etwas drüsig. An buschigen, schattigen Orten in Siebenbürgen bei Kronstadt, am Fusse des Schuler oberhalb der Walkmühlen. Juli 1854.

III. H. ***trichophyllum*** *Schur* Herb. Nähert sich dem *H. Schmidtii* Rchb. Abb. t. 188. f. 1. und wegen der reichen Behaarung wahrscheinlich = *H. Schmidtii Koch* syn. p. 522. Wurzel kriechend, wenig ästig oder mehrköpfig. Stengel bis 5 dm hoch, grob furchig gestreift, unten etwas haarig, oben fast kahl, 1—2blättrig, an der Spitze ästig, gabelförmig trugdoldig. Basilarblätter zahlreich, rosettig, elliptisch bis rundlich elliptisch, die äussersten kleiner, plötzlich zugespitzt, die inneren allmählig zugespitzt, alle in den Blattstiel übergehend, trüb blaugrün, auf der Oberseite spärlich behaart, auf der Unterseite langhaarig, am Rande entfernt schwielig langzähnig. Blattstiele von der Länge der Blattscheibe, lang wollig. Stengelblätter länglich, kurz gestielt oder sitzend. Die jungen Blätter weisswollig. Blumenköpfe, Hüllblättchen und Köpfchenstiele wie bei der vorigen gestaltet und reich drüsenhaarig. Auf Gerölle des rothen Berges und in der Teufelsschlucht bei Brünn. Juli—August. 1873.

a) Cibiniense Schur Herb. Dem *H. trichophyllum* habituell etwas ähnlich, aber laxer gebaut, reicher wollig, Blätter graulich-blaugrün. Auf einem Wiesenabhange des alten Berges bei Hermannstadt in Siebenbürgen. Juli 1852.

b) grandissimum. Eine stattliche 8—9 dm hohe Pflanze. Stengel furchig gestreift, schärflich, von der Mitte aus ästig. Aeste gerade, aufrecht, an der Spitze sparrig gabelästig, am Grunde des untersten Astes mit einem grossen länglich elliptischen fein zugespitzten in den breiten Blattstiel verschmälerten, grob gezähnten Stengelblatte

versehen. Die weiteren Aeste und Zweige von einem kleinen Blatte unterstützt; Basilarblätter elliptisch, in den Blattstiel übergehend, rundlich zugespitzt, gezähnt, alle blaugrün, auf der Unterseite blasser, wie die Blattstiele kurzhaarig, sammt diesen bis 3 dm lang. Die jungen Blätter weiss wollig. Auf dem südlichen Abhange des Spielberges und auf Gerölle des rothen Berges bei Brünn. Juli 1870.

IV. H. ***incisodentatum*** *Schur* Herb. Dem *H. trichophyllum* und namentlich der Var. *b*) *grandissimum* ähnlich, nur reicher wollhaarig und sämmtliche Blätter bis in den Blattstiel tief eingeschnitten oder finderschnittig gezähnt. Zähne linienförmig, zugespitzt, wagrecht abstehend. Wurzel kriechend, mehrköpfig, blühende Stengel und Blätterbüschel treibend. Stengel bis 7 dm hoch, furchig gestreift von der Mitte aus ästig. Blätter trüb-blaugrün, weich, vorne kurz- und wenighaarig, elliptisch, zugespitzt oder stumpflich, von der Mitte zur Basis hin tiefer gezähnt, oft fiedertheilig eingeschnitten. Der Blattstiel lang wollhaarig und fiederig gezähnt. Blüthenstand wie bei der unter *III b*) angegebenen Form. Blüthenköpfe etwas grösser, bis 25 mm lang. Hüllblättchen und Köpfchenstiele wie bei *H. trichophyllum* gebaut und drüsig. Aus dem bot. Garten des k. k. Theresianums in Wien. Juli 1853.

V. H. ***Hillebrandtii*** *hungaricum Schur* Herb. Dem *H. incisodentatum* sehr ähnlich und mit diesem vielleicht zu vereinigen, aber gedrungener gebaut, straffer, reicher wollhaarig, armköpfig. Köpfchenstiele und Hüllblättchen mit langen braunen Haaren, die ersten auch mit kurzen Drüsenhaaren besetzt. Stengel 3 dm hoch, in der Mitte mit einem Blatte oder schaftartig. Blätter alle zugespitzt, kurz gestielt, blaugrün, auf beiden Seiten, am Rande und Blattstiele reich mit langen braunen Wollhaaren bekleidet, am Grunde tiefer bis in den Blattstiel hinein fiederschnittig gezähnt. — Aus der Gegend von Komorn in Ungarn (Hillebrandt).

VI. H. ***Pseudo-Schmidtii*** *Schur* Herb. Von der Kalkalpe Königsstein in Siebenbürgen, 1600 m. August 1853, nicht vollkommen entwickelt. Im Ganzen dem *H. trichophyllum* ähnlich und in *H. bifidum* und *incisum* hineinspielend, aber schwer mit Sicherheit zu bestimmen, wesshalb ich es hier nur provisorisch unterbringe. Wurzel kriechend, wenigköpfig. Stengel bis 3 dm hoch, am Grunde einblättrig, an der Spitze traubig, 5—7 köpfig. Basilarblätter rosettig, die äussern klein, eiförmig, die innern elliptisch-länglich, zugespitzt, in den Blattstiel verschmälert, gezähnt, blaugrün, auf der Oberseite fast kahl, auf der Unterseite, am Rande und Blattstiele langhaarig. Haare braun werdend. Blumenköpfe unentwickelt!

64. *H.* ***vernum*** *Schur* Herb. Ich besitze diese Form leider nur in unvollständigen, zerstörten Exemplaren, die eine genaue Beschreibung nicht gestatten. Wenn man aber vom Habitus absieht, so steht sie dem *H. Schmidtii V. Hillebrandtii* am nächsten, nähert sich dem *H. Schmidtii Cibinense* oder dem *H. trichophyllum* var. *a*) und dann habituell dem *H. Liotardi Vill.*, wofür ich meine Pflanze anfänglich auch hielt, obwohl deren Vaterland Savoyen sein soll. (Rchb. Abb. 19, tab. 198, f. 1). Ich will meine Pflanze nothdürftig beschreiben: Wurzel kriechend, mehrköpfig, blühende Stengel und Blattrosetten treibend. Wuchs etwas unförmlich. Stengel 16 cm hoch, schaftartig, an der Spitze einköpfig oder gabelartig zweiköpfig, mit einem Ansatz zu einem dritten Köpfchen, gestreift, haarig. Blätter zusammengedrängt rosettig, verschieden gestaltet, die äusseren klein, elliptisch, stumpf, sehr kurz gestielt, schwielig kurz gezähnt, die inneren elliptisch länglich, nach beiden Enden verjüngt, zugespitzt, gestielt; lang- und spitz gezähnt; alle blaugrün, auf beiden Seiten langhaarig, am Rande, Grunde und Blattstiele reich wollhaarig. Haare im Alter braun werdend. Blumenköpfe 18 dm lang, 22 mm breit. Blumen, wie es scheint, blassgelb mit haariger Röhre. Köpfchenstiele auf grauflockigem Grunde mit drüsenlosen und drüsentragenden Haaren besetzt. Hüllblättchen schmal länglich zugespitzt, auf flockigem Grunde langhaarig, drüsenlos. Aus der Gegend von Komorn in Ungarn. Mai 1860 (Maly).

31 JAN.99

Druck von W. Burkart in Brünn.